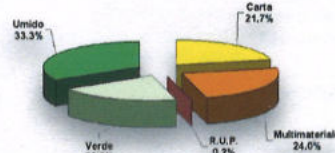
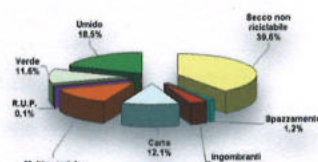
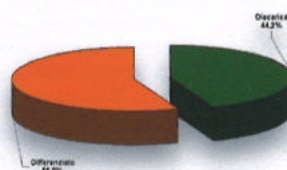
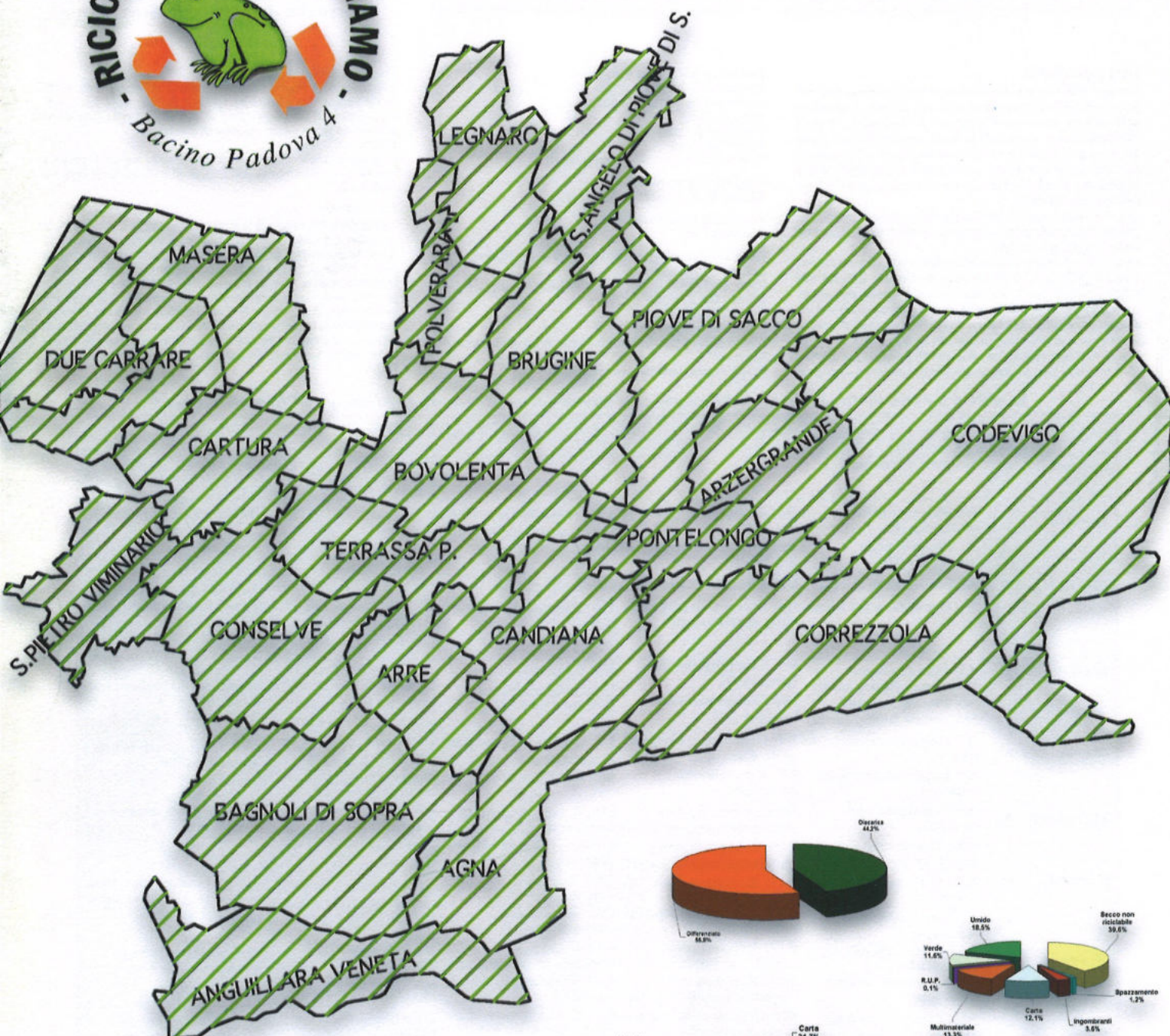


GALILEO

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA DEGLI INGEGNERI DI PADOVA

centoquarantuno



Spedizione in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova. N. 141, Luglio 2001, Anno XIII. Copia omaggio. In caso di mancato recapito restituire a: Queen's Srl, Via Zabarella 14/6, 35121 Padova. ISSN 1122-9160. Contiene IP e IR.

SARDINIA 2001

Ottavo Simposio Internazionale
sulla Gestione dei Rifiuti
e sullo Scarico Controllato
1-5 Ottobre 2001
S. Margherita di Pula (Cagliari)

Organizzato da
CISA, Centro di Ingegneria Sanitaria
Ambientale, Cagliari(I)
Con il supporto scientifico di
IMAGE, Università di Padova (I)
Università Tecnica della Danimarca (DK)
Università Tecnica di Hamburg-Harburg (D)

PROGRAMMA PRELIMINARE

"Raccolta e caratterizzazione dei rifiuti, riciclaggio e recupero dei materiali, raccolta e trattamento del biogas, incenerimento e trattamenti meccanico-biologici, strategie e concetti di smaltimento in discarica, processi ed emissioni, progettazione, aspetti costruttivi ed operativi, smaltimento di rifiuti speciali, aspetti amministrativi e legali, post-chiusura e recupero delle vecchie discariche, pubblico consenso"

Luogo di svolgimento

Il Sardinia 2001 si terrà presso il complesso alberghiero del Forte Hotel Village, sito a Santa Margherita di Pula, nella costa sud-est dell'isola. Il complesso dista all'incirca 40 Km da Cagliari ed è immerso in un parco naturale di 25 ettari.

Lingue ufficiali

La lingua ufficiale di lavoro del Simposio sarà l'Inglese. E' prevista la traduzione simultanea dall'Inglese all'Italiano per le sessioni orali A e B.

Esposizione

Nell'ambito del Simposio si terrà una Esposizione Commerciale nel foyer del Centro Congressi dove gli operatori del settore possono presentare le loro tecnologie. Il costo di affitto dello stand, presso il quale sarà possibile esporre foto, letteratura e materiale relativo, include la quota di partecipazione al Simposio per una persona. Si terrà inoltre una mostra-vendita di libri nell'ambito della quale le Case Editrici potranno esporre pubblicazioni inerenti tematiche ambientali, con possibilità di vendita. Le Ditte interessate a partecipare possono contattare la Segreteria Generale del Simposio presso l'EuroWaste s.r.l., Padova.



Introduzione

I Simposi Internazionali "Sardinia" sono stati istituiti nel 1987 con lo scopo di diffondere rapidamente idee ed esperienze nel campo dello scarico controllato e della gestione dei rifiuti solidi. Da allora i Simposi, tenutisi con cadenza biennale, sono diventati un punto di riferimento a livello internazionale: ricercatori, professionisti, operatori pubblici e privati si incontrano presentando la loro esperienza e discutendo nuovi concetti e tecnologie nel settore della gestione dei rifiuti.

Questi Simposi hanno contribuito alla elaborazione delle moderne strategie basate sulla gestione integrata dei rifiuti testimoniandone anche l'impetuoso sviluppo.

La settima edizione, sponsorizzata dall'OMS (Organizzazione mondiale della sanità), dalla Commissione Europea, dalla U.S. EPA e dalle principali agenzie nazionali operanti in campo ambientale, si è tenuta nell'ottobre 1999 ed ha visto la partecipazione di 1100 delegati provenienti da 44 paesi diversi. Per l'edizione del 2001 i lavori sono stati selezionati in base alla qualità, da un gruppo di Esperti Internazionali, da un totale di 585 proposte pervenute e divisi in 4 sessioni orali parallele, una sessione poster e 8 workshops

Comitato Scientifico Esecutivo

Thomas H. Christensen
Technical University of Denmark
Raffaello Cossu
Università di Padova
Rainer Stegmann
Technical University of Hamburg-Harburg

Segreteria Scientifica

Roberto Raga - Università di Padova

Segreteria Organizzativa

EuroWaste Srl

Per ulteriori informazioni pregasi contattare:

EuroWaste Srl
Via Beato Pellegrino 23 - 351371 Padova (Italy)
Tel. +39 049.8726986
Fax +39 049.8726987
E-mail eurowaste@tin.it
Informazioni aggiornate sono inoltre disponibili presso il sito internet
<http://www.sardiniasymposium.it>

Lo schema seguente illustra la struttura del Simposio che prevede 2 sessioni generali, 2 sessioni specializzate e 8 workshops

SESSIONI GENERALI			SESSIONI SPECIALIZZATE			WORKSHOPS
Lunedì	m	Sessione di apertura				
Lunedì	p	A1: Processi nelle discariche (I) A2: Processi nelle discariche (II)	B1: Strategie di gestione dei rifiuti B2: Concetti di gestione dei rifiuti	C1: Meccanica dei rifiuti C2: Assestamento delle discariche		W1: Landfill Mining
Martedì	m	A3: Emissioni di Biogas A4: Ossidazione del Biogas	B3: Concetti di discarica B4: Processi in discarica: celle sperimentali	C3: Scelta del sito C4: Caratterizzazione dei rifiuti	D3: Coperture superficiali: bilancio idrogeologico D4: Comportamento delle coperture superficiali	W2: Gestione integrata di rifiuti solidi e acque di rifiuto
Martedì	p	A5: Pretrattamento Meccanico Biologico (I) A6: Pretrattamento Meccanico Biologico (II)	B5: Comportamento barriere (I) B6: Comportamento barriere (II)	C5: Emissioni di biogas C6: Ossidazione del metano e biofiltri	D5: Modellistica dei processi delle discariche D6: Analisi di rischio applicata alle discariche	W3: Strategie di smaltimento in discarica: casi
Mercoledì	m	A7: Proprietà idrauliche dei rifiuti A8: Inquinamento delle falde	B7: Gestione operativa delle discariche B8: Ricircolo del percolato	C7: Qualità del percolato C8: Caratteristiche idrauliche dei rifiuti	D7: Geocomposti bentonitici D8: Nuovi materiali nelle barriere di fondo	W4: Emissioni di biogas e loro controllo
Mercoledì	p	A9: Trattamento del percolato A10: Trattamento del percolato: wetlands	B9: Compostaggio e trattamento anaerobico (I) B10: Compostaggio e trattamento anaerobico (II)	C9: Sistemi di gestione ambientale C10: Gestione e controllo degli odori	D9: Integrazioni argilla-percolato D10: Discariche di rifiuti speciali	W5: Progetto europeo EVAPASSOLD
Giovedì	m	A11: Utilizzazione del biogas A12: Aerazione delle discariche	B11: Recupero materiali e riciclaggio (I) B12: Recupero materiali e riciclaggio (II)	C11: Residui di combustione (I) C12: Residui di combustione (II)	D11: Barriere capillari D12: Stabilità delle sponde	W6: Pretrattamento rifiuti nei paesi in via di sviluppo
Giovedì	p	A13: Post-esercizio ed utilizzo aree A14: Bonifica vecchie discariche	B13: Rapporti con l'opinione pubblica (I) B14: Rapporti con l'opinione pubblica (II)	C13: Residui di combustione: pretrattamento C14: Trattamento del percolato	D13: Gestione del percolato in climi tropicali D14: La discarica nei paesi in via di sviluppo	W7: Scelta del sito e costruzione in zone a rischio sismico
Venerdì	m	A15: Applicazione delle direttive EU sulle discariche A16: La discarica nei paesi EU	B15: Gestione rifiuti nei paesi in via di sviluppo B16: Gestione rifiuti nei paesi in via di sviluppo	C15: Caratterizzazione dei rifiuti pretrattati: test di laboratorio C16: Indagini geofisiche sulle discariche	D15: Indagini sperimentali su discariche	W8: Trattamento del percolato: wetlands
Venerdì	p	Tavola rotonda conclusiva Cena di Gala				

Editore Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, piazza G. Salvemini 2, 35131 Padova, telefono e fax 0498 756 160 • **Direttore responsabile** Enzo Siviero • **Comitato di gestione** Pasqualino Boschetto, Stefano Casarotti-Todeschini, Enzo Siviero • **Comitato di redazione** Pierantonio Barizza, Pasqualino Boschetto, Paolo Caporello, Guido Cassella, Paolo Foletto, Paolo Monteforte, Sara Orio, Lidia Pelli, Giorgio Romaro, Giorgio Simioni, Francesco Spolaore, Filippo Squarcina, Pierangelo Valerio • **Relazioni esterne e diffusione** Giorgia Roviario tel. 049 656 706, e-mail: groviario@libero.it • **Impaginazione e redazione testi e grafica** Queen's Srl, via Zabarella 14/6, 35121 Padova, telefono 0498 759 328, 329 638 1227, fax 0498 782 470, e-mail: redazione.galileo@libero.it • **Stampa** La Photograph, via L. da Zara 8, 35020 Albignasego, Pd, telefono 0498 625 690, fax 0498 625 691 • **Foto** alle pp. 12-14, 17 e 20 tratte da varie pubblicazioni a cura dell'Azienda di Promozione Turistica della Provincia di Padova. Per la foto alle pp. 4 e 8 si ringrazia il Consorzio Venezia Nuova • **Autorizzazione** Tribunale di Padova n. 1118 del 15 marzo 1989 • **Spedizione** in abbonamento postale 45%, art. 2, comma 20/b, legge 662/96, Filiale di Padova • **ISSN** 1122-9160 • **Avvertenze** La Direzione non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da informazioni errate. Gli articoli firmati esprimono solo l'opinione dell'autore e non impegnano in alcun modo né l'editore né la redazione • **Tutela della privacy** Qualora siano allegati alla rivista, o in essa contenuti, questionari oppure cartoline commerciali, si rende noto che i dati trasmessi verranno impiegati a scopo di indagine di mercato e di contatto commerciale, ex D.L. 123/97. Si informano gli abbonati che il loro indirizzo potrà essere impiegato anche per l'inoltro di altre riviste o di proposte commerciali. È diritto dell'interessato richiedere la cancellazione o la rettifica, ai sensi della legge 675/96.

Norme per gli autori

Galileo pubblica articoli di ingegneria, architettura, legislazione e normativa tecnica, attualità, redazionali promozionali. L'approvazione per la stampa spetta al Direttore che si riserva la facoltà di modificare il testo nella forma per uniformarlo alle caratteristiche e agli scopi della Rivista dandone informazione all'Autore. La proprietà letteraria e la responsabilità sono dell'Autore. Gli articoli vanno inviati previo avviso telefonico per il formato dei testi a: Redazione di *Galileo*, via Zabarella 14 int. 6, 35121 Padova, telefono 0498 759 328, 329 638 1227, fax 0498 782 470, e-mail: redazione.galileo@libero.it.

Gli articoli accettati sono pubblicati gratuitamente purché non superino i cinquemila caratteri e le cinque illustrazioni. Per testi superiori viene richiesto un contributo spese da valutare volta per volta. Tutte le illustrazioni – anche le fotografie – devono essere fornite in originale e avere un'unica numerazione consecutiva. Le immagini in formato digitale devono essere fornite in file singoli, non incapsulati nel testo. Bibliografia e note vanno riportate con numerazione progressiva seguendo l'ordine di citazione. Un breve curriculum professionale dell'autore (circa 60 parole) può essere inserito alla fine dell'articolo e comparirà nella stampa. Le bozze di stampa vanno restituite entro tre giorni dall'invio. Gli Autori ricevono a titolo gratuito tre copie della rivista, ulteriori copie (5000 lire a copia) possono essere richieste a pagamento al momento dell'inoltro del dattiloscritto a: Redazione di *Galileo*, Queen's Srl, via Zabarella 14/6, 35121 Padova, telefono 0498 759 328, 329 638 1227, fax 0498 782 470, e-mail: redazione.galileo@libero.it.

Galileo sta pubblicando dei numeri dedicati interamente all'argomento dello smaltimento e della gestione dei rifiuti in ambito cittadino e provinciale in collaborazione con i consorzi di bacino in cui è suddivisa la provincia di Padova per comprendere l'articolato sistema della raccolta, del riciclo e della gestione coordinata dei rifiuti sia a livello gestionale che di utenza. In linea più generale, al piano di raccolta dei rifiuti, al riciclo dei materiali, ai risultati raggiunti e agli obiettivi di enti e comuni finalizzati alla sensibilizzazione e all'evidenza del fondamentale apporto dei cittadini nei nuovi metodi di raccolta differenziata in supermercati e aziende.

Nell'attuale società e nel nostro territorio la presenza di molte industrie, di molti supermercati, di una densità di popolazione elevata determinano una notevole quantità di materiale di scarto, cioè di materiale da recuperare e da riciclare che, grazie all'elevata sensibilità e alla strategie imprenditoriali indotte, inducono enti e aziende responsabili a provvedere necessariamente alla gestione coordinata e razionale della raccolta rifiuti e della tutela contemporanea dell'ambiente.

Enti di Bacino come coordinatori di una raccolta razionale ed elementi di coesione di tutti i Comuni in cui ogni bacino stesso è suddiviso e che ne costituiscono i relativi comprensori di competenza.

Vengono presentate l'identità e le caratteristiche dei Bacini, ossia i risultati raggiunti, le strategie di raccolta dei rifiuti, i programmi di potenziamento; a testimonianza, delle schede statistiche relative ad ogni Comune del comprensorio documentano percentualmente e graficamente i quantitativi raccolti e i quantitativi di rifiuti destinati alla discarica. Concludono degli articoli che informano sulle nuove strategie di differenziata, dal progetto «Azienda Pulita» alla raccolta e alla razionalizzazione dei rifiuti agricoli, alla raccolta mirata dei prodotti di scarto direttamente nei supermercati coinvolgendo ancora una volta e direttamente il cittadino.

Numeri monografici diretti tanto ai tecnici che agli amministratori fino all'intero comparto dell'ambiente e del riciclo, con articoli di informazione sulla raccolta in atto, sui risultati raggiunti e sugli obiettivi prossimi venturi.

L'adesione ad iniziative che interessano l'intera comunità da parte di pubbliche Amministrazioni, di Categorie agricole e di Ordini Professionali è ancora più significativa alla luce delle brillanti sinergie che sottendono i programmi di sviluppo del territorio in questi ultimi tempi, soprattutto in tema ambientale, urbanistico, economico e infrastrutturale, senza trascurare il sociale.

Sono così coinvolti tecnici ed esperti del settore e quanti direttamente e indirettamente partecipino alla delicata opera di tutela ambientale, allo scopo di aumentare l'attenzione verso l'iniziativa e la realtà che questa rappresenta, come del resto è tradizione di *Galileo*. Sia a livello locale che provinciale si vuole porre quindi l'attenzione sulla necessità di far conoscere in profondità l'azione e l'intervento di enti, associazioni, aziende e di quanti operano nel settore dello smaltimento differenziato nell'intero territorio provinciale, presentando così il ricco ventaglio di protagonisti e caratteristiche che ne compongono la storia quotidiana e il destino della realtà che ci circonda.

GIORGIA ROVIARIO

Raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Il Bacino Padova 4

CONSORZIO OBBLIGATORIO PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI BACINO PADOVA QUATTRO

Comuni aderenti

AGNA
ANGUILLARA VENETA
ARRE
ARZERGRANDE
BAGNOLI DI SOPRA
BOVOLENTA
BRUGINE
CANDIANA
CARTURA
CODEVIGO
CONSELVE
CORREZZOLA
DUE CARRARE
LEGNARO
MASERÀ DI PADOVA
PIOVE DI SACCO
POLVERARA
PONTELONGO
SAN PIETRO VIMINARIO
SANT'ANGELO DI PIOVE DI SACCO
TERRASSA PADOVANA



CONSORZIO OBBLIGATORIO
PER LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI
SOLIDI URBANI BACINO PADOVA QUATTRO

Piazza Matteotti 1
35028 PIOVE DI SACCO (Padova)

Tel 049 9716225
Fax 049 9703885
e-mail bacino.padova4@tin.it
sito internet www.bacinopadova4.it

ORGANIGRAMMA DEL CONSORZIO

Consiglio di Amministrazione

Presidente
Giovanni Ferrara

Consigliere e Vicepresidente
Luca Bertoli

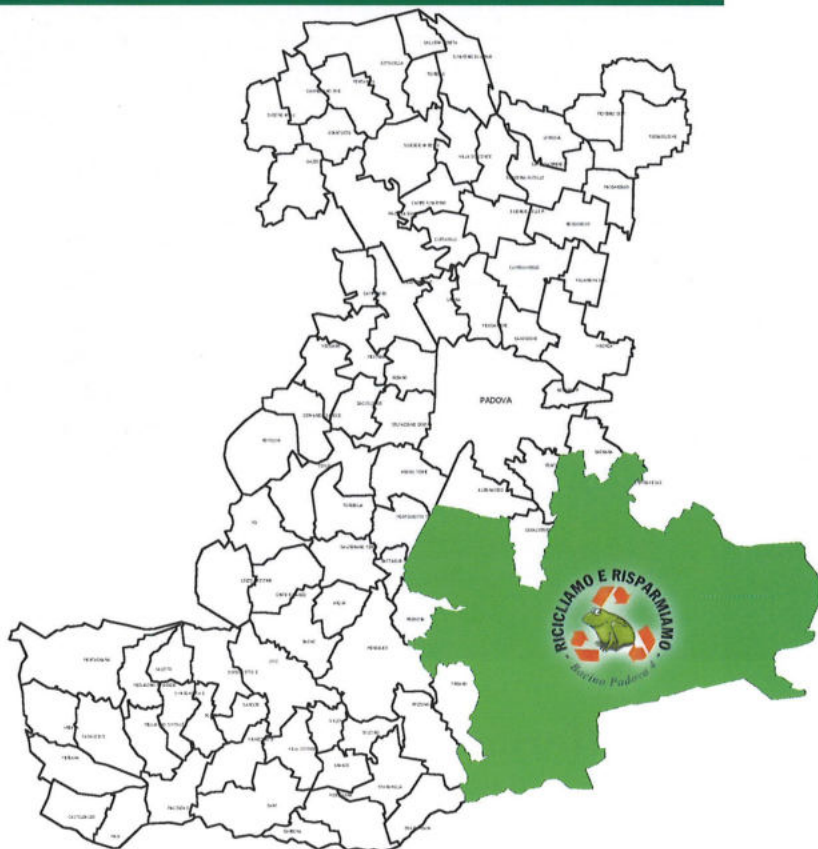
Consiglieri
Antonio Baraldo
Giorgio Bovo
Gianpietro Frigo
Luigi Sorgato
Loris Tomiato

Direttore Amministrativo
Dott. Giuseppe Contino

Responsabile Tecnico
Dott. Stefano Tromboni

Ufficio Segreteria
Rag. Laura Ferro

Collegio dei Revisori dei Conti
Dott. Luigi Freddo
Dott. Daniele Bertuzzi



Inquadramento territoriale del BACINO PADOVA 4
a livello provinciale.

Perché il Bacino Padova 4 ha optato per la raccolta differenziata porta a porta dei rifiuti solidi urbani?



Risponde il Presidente
del Bacino Padova 4
Giovanni Ferrara

A cura di Giorgia Roviato

In un bacino d'utenza com'è il nostro, totalmente privo di impianti di smaltimento, dove da sempre gestire il rifiuto significava al massimo farsi carico del servizio di raccolta, sposare la pratica della differenziazione spinta (ancorché la legge lo imponesse) è stata l'unica azione possibile per coinvolgere direttamente i cittadini nella difficile soluzione del problema rifiuti.

La scelta impegnativa della tecnica del porta a porta, dopo un periodo di avvio decisamente faticoso, è stata diligentemente accettata dai cittadini nei quali è via via cresciuto lo spirito di partecipazione necessario. Si è messa in moto tutta una serie di comportamenti virtuosi che ci ha portato a ottenere ottimi risultati sia sotto l'aspetto ecologico che economico.

Dall'analisi comparata dei dati statistici relativi alle quantità e ai costi, possiamo, in maniera certa, dichiarare che tutti i 21 Comuni soci del Bacino Padova 4 rispettano e sono abbondantemente sopra le percentuali di differenziazione previste dal Decreto Ronchi, senza nessun aggravio dei costi totali, anzi con una riduzione del 10% rispetto all'anno precedente. È ovvio che gran parte del merito di questo risultato va ricercato nella fattiva collaborazione dei cittadini.

La soddisfazione più grande è vedere che ciò che i genitori recepiamo inizialmente come un oneroso impegno, è diventato per i figli pratica di comportamento consueta e quotidiana. Questo grazie anche alle campagne di sensibilizzazione finanziate dal Consorzio Bacino Padova 4, con contributi regionali, e condotte su tutto il territorio in collaborazione con le scuole.

Attualmente siamo molto impegnati nella diffusione di informazioni relative al corretto modo di smaltire i rifiuti così detti «beni durevoli» (computer, televisori, frigoriferi ecc.). Le quantità totali di questa tipologia di rifiuti sono in costante ragguardevole aumento, e i dati in nostro possesso indicano chiaramente che il loro abbandono è una pratica purtroppo ancora largamente diffusa.

L'Unione Europea stima per questi rifiuti una crescita annua del 5%. Si pensi che attualmente il 90% di questi rifiuti va in discarica senza un adeguato pre-trattamento che ne elimini le componenti fortemente inquinanti (mercurio, cadmio, cromoVI ecc.).

A tal proposito non tutti sanno che il Decreto Ronchi stabilisce espressamente che i beni durevoli, esaurita la loro vita operativa, possono essere consegnati ad un rivenditore contestualmente all'acquisto di un bene di tipologia equivalente il quale ha l'obbligo di ritirare e smaltire negli appositi centri di trattamento, così come previsto dagli accordi di programma promossi e sottoscritti tra il Ministero dell'ambiente e le Associazioni di categoria.

Un'altra importante campagna di informazione che ci vede attivamente impegnati è la divulgazione dell'accordo siglato nel mese di aprile tra il Consorzio Nazionale per la Raccolta e il recupero della Plastica (Corepla) e l'Associazione che comprende tutti i Comuni Italiani (Anci) con il quale è stato stabilito un allargamento delle tipologie di materie plastiche recuperabili. A partire da subito, quindi, nel contenitore previsto potranno essere inseriti praticamente tutti gli imballi e gli oggetti di plastica.

Riteniamo importante svolgere queste azioni divulgative in maniera puntuale e tempestiva per mantenere attivo il dialogo con il cittadino impegnato nella raccolta differenziata. A tal proposito abbiamo lanciato l'idea di un progetto che partirà non appena avremo ottenuto dal competente assessorato regionale i fondi necessari e che va sotto il nome di Econegozio. Tale iniziativa ha lo scopo di coinvolgere i consumatori e le aziende che gestiscono i supermercati, i centri commerciali, i dettaglianti nel perseguimento di una politica comune rivolta alla diminuzione quantitativa dei rifiuti. •

Il Bacino Padova 4

Stefano Tromboni



Ambito territoriale del Bacino Padova 4
Comuni Consorziati: 21
Superficie territoriale: 473 km²
Abitanti residenti al 31.12.2000: 110.969

Breve storia

Il Consorzio Obbligatorio per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani denominato BACINO PADOVA 4 è stato istituito con la Legge regionale n. 33 del 16 aprile 1985. Tale legge divideva il territorio regionale in trenta Bacini di utenza obbligando i relativi Comuni a inviare i propri rifiuti agli impianti di trattamento assegnati ad ogni Bacino. Il Consorzio Obbligatorio per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani denominato Bacino Padova 4 è diventato di fatto operativo nel settembre 1995. Il territorio di riferimento conta 21 comuni suddivisibili in due aree storicamente denominate Piovese e Conselvano con un'area di una estensione di circa 476 chilometri quadrati e una popolazione residente al 31 dicembre 1999 di poco superiore a 110.000 abitanti. Tale territorio comprende i comuni di Agna, Anguillara Veneta, Arre, Arzergrande, Bagnoli di Sopra, Bovolenta, Brugine, Candiana, Cartura, Codevigo, Conselve, Correzzola, Due Carrare, Legnaro, Maserà di Padova, Piove di Sacco, Polverara, Pontelongo, San Pietro Viminario, Sant'Angelo di Piove di Sacco e Terrassa Padovana.

Il logo



Il logo, e quindi il simbolo del Bacino Padova 4, come si può vedere è una rana. La scelta di questo animale per rappresentare e ricordare il Consorzio è stata effettuata sulla base di due elementi significativi; da una parte la rana è una presenza tipica delle nostre zone rurali e dall'altra questo animale è molto sensibile a tutti i fenomeni di inquinamento antropico. La rana, quindi, sta a significare il nostro impegno nella salvaguardia dell'ambiente nel rispetto della cultura e delle caratteristiche del territorio.



L'attività del Consorzio

All'interno del territorio consorziale la legge regionale n. 33 del 16 aprile 1985 prevedeva la realizzazione di un impianto di compostaggio per la frazione umida e la frazione verde dei rifiuti solidi urbani. L'iter seguito dal progetto dell'impianto ha vissuto vicissitudini varie e travagliate fino ad arrivare, a metà del 1998, allo spostamento dei finanziamenti per la sua realizzazione ad altri impianti.

Parallelamente la Regione ha stanziato dei finanziamenti al Bacino Padova 4 allo scopo di promuovere la raccolta differenziata spinta nel suo territorio che, di conseguenza, non possedeva nessun impianto per il trattamento dei rifiuti.

L'Ente di Bacino si è mosso, quindi, verso la sensibilizzazione e l'incentivo ai vari Comuni per passare dal sistema di raccolta tradizionale a un sistema di raccolta che prevedesse la separazione a monte dell'umido dal secco e, in alcuni casi, anche della separazione a monte della frazione riciclabile del rifiuto secco.

Il sistema di raccolta degli RSU maggiormente diffuso all'interno del Bacino in quella data era quello «a cassetto» associato alle campane per i materiali riciclabili mentre soltanto nel comune di Legnaro e, da pochissimo tempo, nel comune di Maserà di Padova, si attuava il sistema di raccolta differenziata spinta definita raccolta «porta a porta». Gli RSU prodotti venivano smaltiti quasi esclusivamente nella discarica «tattica» regionale di S. Urbano d'Este.

La scelta strategica: raccolta porta a porta

L'azione di sensibilizzazione e di supporto tecnico associata a un sostegno economico ha portato a una collaborazione stretta e fattiva fra le strutture individuando il sistema «porta a porta» come il metodo da perseguire e uniformare a livello consortile. Tutto ciò è stato studiato anche alla luce del Decreto Ronchi che imponeva tempi stretti per raggiungere risultati da cui tutti i Comuni del Bacino erano lontani e cioè una buona percentuale di differenziazione. La risposta delle varie Amministrazioni è stata positiva ed immediata e l'unico elemento limitante alla rapida diffusione del sistema porta a porta era rappresentato dalle date di scadenza dei vari contratti di asporto in essere. I risultati raggiunti sono stati eccezionali considerato il breve periodo di tempo in cui sono stati ottenuti e sono visibili nei grafici sulla raccolta differenziata. Tutto ciò ha anche consentito una importante azione di controllo sulla destinazione dei rifiuti e sul loro effettivo recupero e riciclaggio.

La raccolta porta a porta: metodi e tempi

Per raccolta porta a porta si intende l'asporto presso le abitazioni dei singoli cittadini e delle attività produttive delle tipologie di rifiuti separati e cioè:

- **umido:** avanzi di cucina, scarti di frutta e verdura, fondi di tè e caffè, salviette di carta ecc. conferiti su sacchetti biodegradabili in Matter-B con cadenza bisettimanale e, in periodo estivo, anche trisettimanale;
- **multimateriale:** cioè vetro, contenitori in plastica e lattine conferiti assieme in un bidone con cadenza quindicinale;
- **carta e cartone:** conferiti con cadenza quindicinale;
- **verde:** cioè gli scarti del giardino e della potatura delle piante conferiti settimanalmente durante il periodo primaverile-estivo e quindicinalmente durante il periodo autunno-inverno;
- **ingombranti:** cioè mobili vecchi, elettrodomestici ecc. conferiti una volta al mese su prenotazione;
- **secco non riciclabile:** tutto il rifiuto residuo non riciclabile come la gomma, il polistirolo, le lampadine, oggetti in plastica ecc. conferiti settimanalmente.
- **rifiuti urbani pericolosi:** cioè le pile, i farmaci, i prodotti tossici e infiammabili sono gli unici rifiuti raccolti con contenitori posti sul territorio.

Le isole ecologiche

Parallelamente a queste iniziative sono state progettate, finanziate e realizzate nel territorio numerose «isole ecologiche» intese come aree attrezzate, recintate, custodite e di facile accesso in cui possono essere collocati contenitori in cui i cittadini, possono, ad orari stabiliti, conferire senza alcun costo aggiuntivo le più svariate tipologie di rifiuti sia domestici che ingombranti associati a tipologie di rifiuti che, in altra maniera, sarebbero di difficile allontanamento come, per citarne alcuni significativi, i pneumatici, gli inerti provenienti dalle demolizioni domestiche, gli oli vegetali e minerali ecc. Tra gli obiettivi generali che si sono voluti conseguire con la realizzazione di tali opere si evidenziano:

- il contenimento dei costi del servizio di gestione dei rifiuti, l'aumento della percentuale dei rifiuti recuperati,
- la riduzione sia qualitativa che quantitativa dei rifiuti urbani pericolosi smaltiti in discarica,
- la possibilità di raccogliere separatamente particolari frazioni di rifiuti (oli usati, stracci, inerti ecc.) che possono essere destinate a un possibile successivo riutilizzo,
- la possibilità di realizzare un deposito temporaneo nel caso di intervalli prolungati nella raccolta dovuti a cause eccezionali.



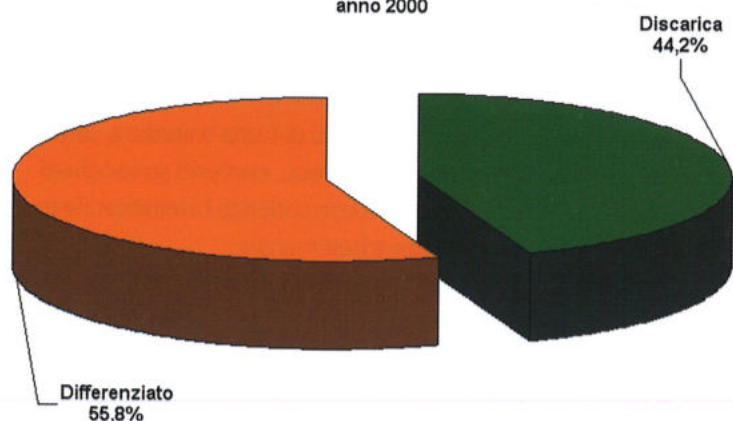
I risultati raggiunti

Gli aspetti che maggiormente stanno caratterizzando la gestione dei rifiuti nel Bacino Padova 4 riguardano, essenzialmente, l'entrata a pieno regime della raccolta differenziata spinta porta a porta in tutti i Comuni del Bacino Padova 4.

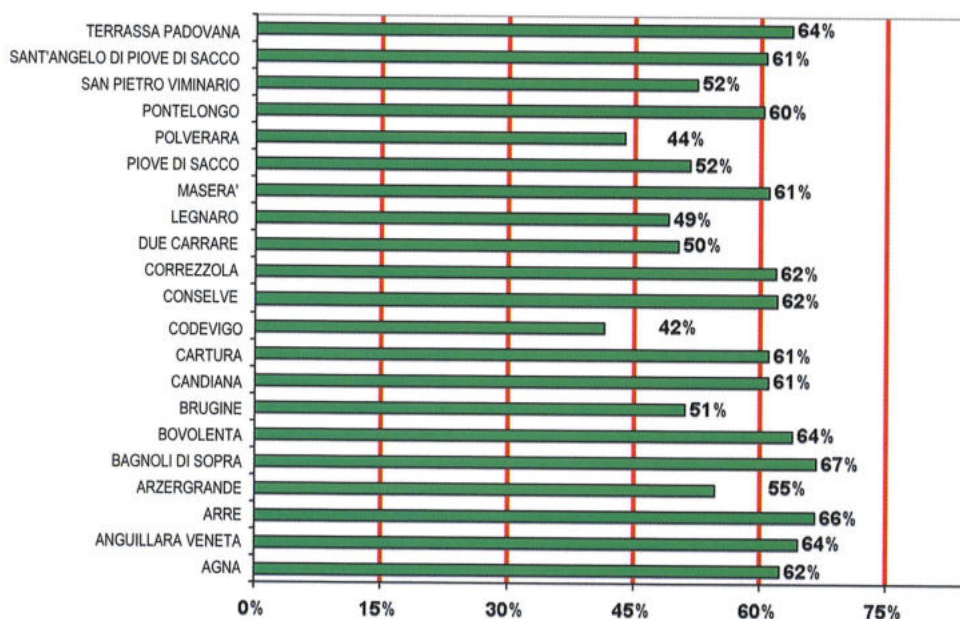
I risultati che si sono raggiunti dimostrano in maniera inequivocabile che stanno entrando a regime normale, e cioè senza dimostrare problematiche particolari, tutti i Comuni indipendentemente dalle dimensioni, dal numero di abitanti e di attività produttive.

Qualche dato non omogeneo è emerso, invece, in altri Comuni che avevano adottato la raccolta differenziata spinta già da parecchio tempo e in cui, probabilmente, necessiterà rinnovare un'azione di sensibilizzazione della cittadinanza allo scopo di ritornare ai livelli di differenziazione iniziali.

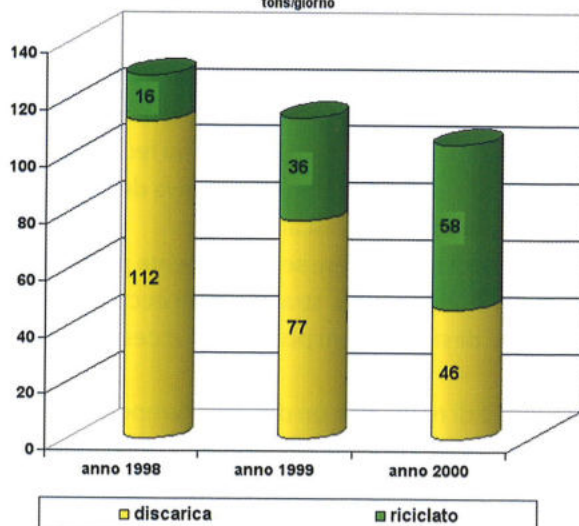
BACINO PADOVA 4
percentuale raccolta differenziata e destinazione rifiuti
anno 2000



BACINO PADOVA 4
quantità riciclata (%)
anno 2000



BACINO PADOVA 4
produzione media giornaliera
tons/giorno



Allo stato attuale, comunque, la geografia della raccolta differenziata nel nostro bacino vede 19 Comuni (pari a circa 96 mila abitanti) che attuano la raccolta differenziata spinta porta a porta di tutte le tipologie di rifiuto e due Comuni (Sant'Angelo di Piove e Due Carrare pari a circa 14.200 abitanti) che attuano la raccolta porta a porta solo della frazione umida e secca non riciclabile con l'ausilio delle campane stradali per le frazioni riciclabili.

In entrambi i casi i risultati sono molto buoni anche se nel medio-lungo periodo le campane stradali si sono rivelate spesso un fattore limitante il raggiungimento di obiettivi di ordine superiore.

Con tale situazione ormai consolidata si può affermare che la prima fase che il Consorzio si era prefissato per

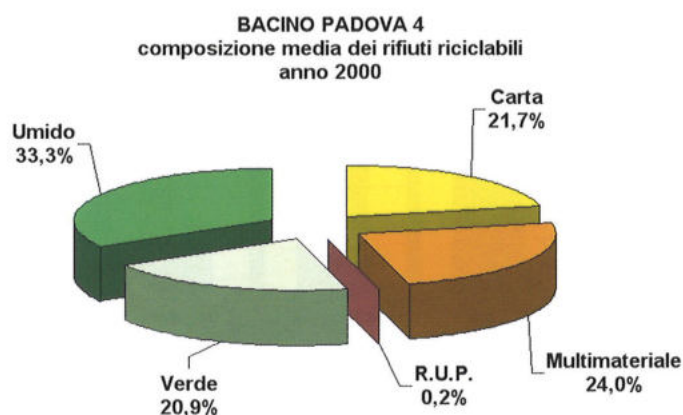
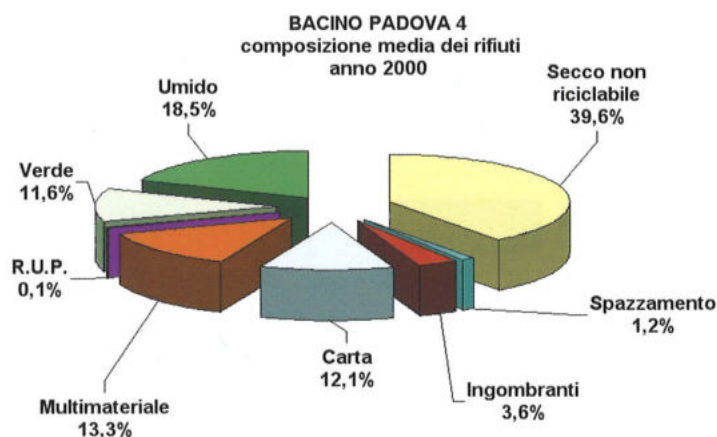
l'anno 2000, e cioè quella di arrivare alla differenziazione a monte e alla raccolta differenziata spinta nella totalità dei Comuni aderenti, è stata soddisfacentemente raggiunta. L'azione odierna dovrà concentrarsi nell'adeguamento dell'attività del Consorzio al nuovo e stabile scenario che comporta ancora la necessità di un'azione diretta e di una diretta collaborazione con gli Uffici Tecnici Comunali e le Amministrazioni per affrontare e risolvere tutte le problematiche pratiche e legislative che emergono con il servizio.

I risultati più evidenti del passaggio sistematico alla raccolta porta a porta sono rappresentati, tra l'altro, dalla tendenziale diminuzione della quantità dei rifiuti globali prodotti in termini di tonnellate giornaliere (il tutto in assoluta controtendenza a livello sia regionale che nazionale), il forte aumento della quantità media riciclata e la più che proporzionale diminuzione del quantitativo smaltito in discarica.

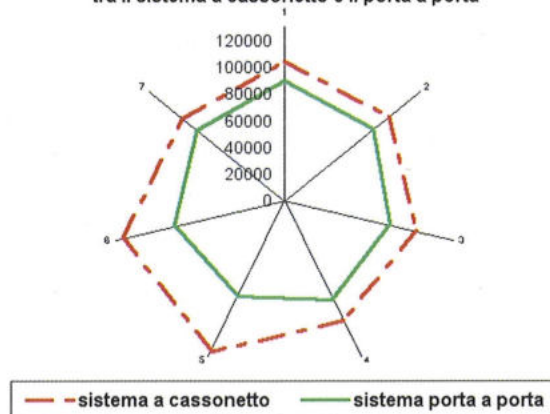
L'aspetto economico di maggiore rilevanza è costituito dal fatto che con il passaggio al porta a porta non si sono avuti incrementi del costo del servizio che, anzi, è diminuito come si può vedere dall'allegato grafico sulla comparazione dei costi pro-capite per il servizio di raccolta e smaltimento con i due sistemi. Tutto ciò risulta indubbiamente imputabile anche all'effetto calmiera provocato dalla realizzazione dell'appalto unico ed all'azione di informazione che il Consorzio ha effettuato presso i Comuni.

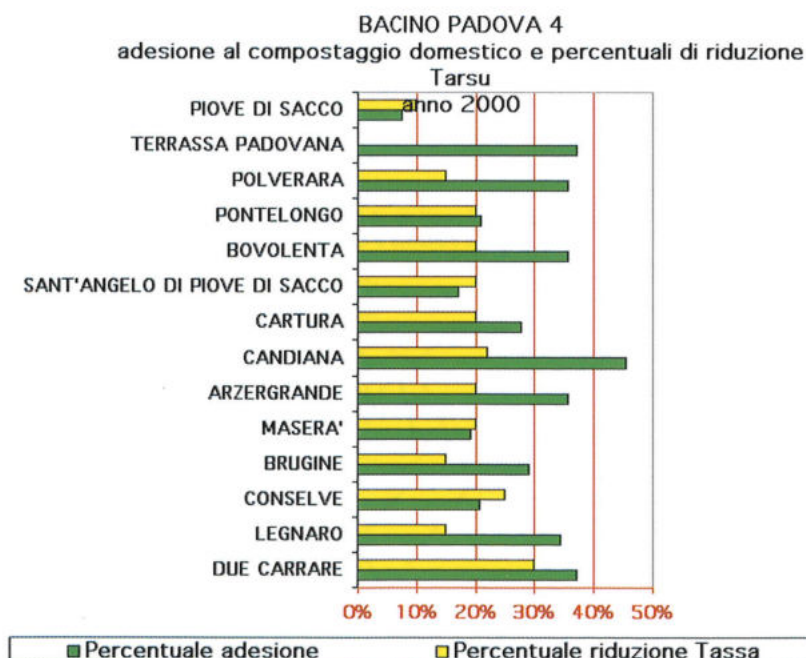
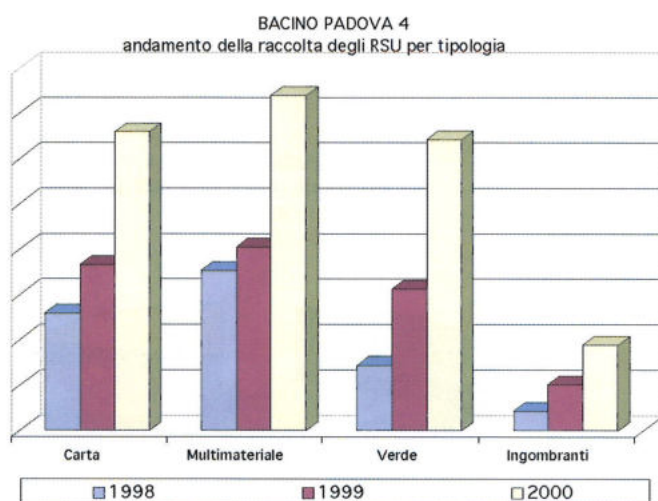
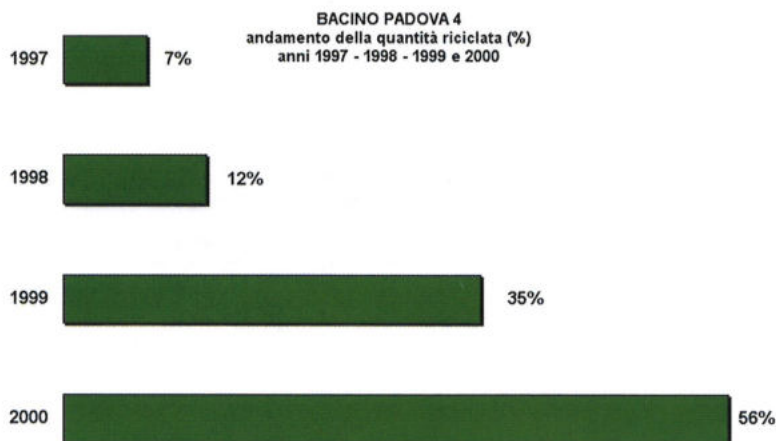
Questi risultati sono dovuti, quindi, anche alla continua azione di promozione operata dal Bacino verso le Amministrazioni Comunali che hanno sempre dimostrato forte interesse ed un alto livello di collaborazione anche nelle campagne di «richiamo o risensibilizzazione» che sono iniziate nel mese di maggio, con lo scopo di riproporre le tematiche ambientali anche ai Comuni che adottano il porta a porta da parecchi mesi e per affinare il servizio e correggere errori di impostazione nella separazione dei rifiuti a monte. Tutto ciò rientra nelle necessità di adeguamento del contesto alla situazione creata con conseguenti richieste di azioni che si esplicino anche al di fuori delle campagne informative e che coinvolgano anche Uffici che, fino ad ora, non si erano occupati direttamente della gestione degli Rsu come ad esempio l'Ufficio Tributi per il passaggio da tassa a tariffa. A dimostrare, comunque, l'estrema validità del lavoro svolto in questi mesi si vedano i dati contenuti nelle tabelle e nei grafici allegati in cui si può notare anche la controtendenza nella produzione totale degli Rsu rispetto sia all'anno precedente che alle medie regionali e nazionali, considerando anche l'aumento del numero di abitanti complessivi del Bacino.

La visualizzazione grafica evidenzia i notevoli passi avanti compiuti da alcuni Comuni per quanto riguarda la quantità di rifiuti riciclata e quindi non conferita in di-



BACINO PADOVA 4
confronto dei costi medi ad abitante del servizio asporto rifiuti
tra il sistema a cassonetto e il porta a porta





scarica, dimostrando che l'elevato livello di differenziazione è riscontrabile sia nei Comuni ad economia ed assetto territoriale prevalentemente rurale che nei Comuni con realtà più articolate. I dati definitivi riferiti ai primi nove mesi del 2000 evidenziano che:

1. il 100% gli abitanti del Bacino Padova 4 sono serviti con il sistema porta a porta,
2. questo sistema di raccolta garantisce un rigoroso controllo sulla destinazione finale dei rifiuti,
3. il sistema di raccolta avviato trova una sua piena validità sia nei Comuni con urbanizzazione concentrata che in quelli ad urbanizzazione diffusa,
4. la media ponderata di differenziazione del Bacino si è attestata sul 56%, ben oltre il limite imposto del 35% dal Decreto Ronchi per la scadenza del marzo 2003, portando il Bacino Padova 4 all'avanguardia a livello regionale e nazionale e, con il proseguimento della attuale tendenza, si pensa che la media di differenziazione sia destinata a crescere ulteriormente.

Un elemento importante che garantisce trasparenza ai cittadini è sicuramente il controllo e la diffusione sia dei dati sui risultati della raccolta differenziata dei rifiuti che sulla destinazione finale dei rifiuti stessi. Il Bacino Padova 4 fornisce, infatti, le indicazioni sugli impianti di smaltimento e di riciclaggio dei rifiuti al fine di garantire ai cittadini che gli sforzi da loro effettuati nella differenziazione a monte degli stessi non sia vanificata da una gestione «allegra» del processo di recupero o di smaltimento.

I nostri rifiuti vanno gestiti nei seguenti impianti:

- **secco non riciclabile e ingombranti:** discarica regionale di S. Urbano d'Este
- **umido:** impianti di compostaggio privati quali SESA di Este, Tergola di Vi-



gonza e Celo di Mira per produrre fertilizzante organico per orti e giardini

- **verde:** impianti di compostaggio privati quali Sesa di Este, Tergola di Vigonza e Celo di Mira per produrre fertilizzante organico per orti e giardini
- **multimateriale, carta e cartone:** impianti di separazione e valorizzazione quali Centro Riciclo Interni di Monselice e la ditta Trevisan di Noale che li dividono e li smistano rispettivamente ai riciclatori affiliati alle filiere del Consorzio Nazionale Imballaggi (Conai)
- **Rup:** impianto di incenerimento dell'Amnup di Padova
- **beni durevoli:** impianto di riciclaggio della Sira di Fossò.

Tra le iniziative del Bacino Padova 4 spicca anche l'istituzione di un servizio pubblico di raccolta dei **rifiuti provenienti da attività agricola**. Tale servizio, istituito a livello provinciale in collaborazione con le organizzazioni di categoria del settore agricolo, con i Consorzi Agrari e con la Provincia, ha avuto una rilevanza notevole sia per la sua struttura sia per i bassi costi che hanno gravato sulle aziende agricole.

Nel nostro Bacino hanno aderito finora circa 1.500 aziende agricole su un totale di quasi seimila ma tale numero è destinato sicuramente ad aumentare in quanto il servizio si svolge per tutto l'anno e le singole aziende possono aderire continuamente all'iniziativa.

Il Consorzio sta predisponendo, inoltre, un Centro Servizi che seguirà le singole Amministrazioni nel passaggio da *tassa a tariffa*, tale struttura darà delle risposte alle singole Amministrazioni sulle problematiche e sulle metodologie di calcolo sia per le utenze domestiche che per le utenze produttive.

Un'altra iniziativa in cantiere è costituita da quello che è stato definito **Progetto Econegozio** che consiste in un accordo di programma ambientale tra i negozianti ed il Bacino in cui ci si impegna bilateralmente a perseguire tutte le strategie possibili per la riduzione della vendita dei rifiuti da imballaggio che allo stato attuale superano il 35% in peso dei rifiuti prodotti dagli abitanti del Bacino Padova 4. Tali iniziative saranno concordate tra il Consorzio e le Associazioni di categoria degli esercenti con garanzia di pubblicità e di «certificazione» agli esercizi ecocompatibili. •

www.bacinopadova4.it

IL BACINO IN INTERNET



Da alcuni mesi il Bacino Padova 4 è in rete. Digitando www.bacinopadova4.it potrete accedere al suo sito internet. Navigando nel sito potrete trovare informazioni di vari tipi come la descrizione del Consorzio, la sua storia, le sue scelte strategiche legate alla raccolta differenziata spinta e i brillanti risultati ottenuti. Potrete avere, inoltre, informazioni sullo stato del Consorzio, sulla

composizione del consiglio di amministrazione e dei suoi organismi sia tecnici che amministrativi e sullo statuto che ne regola il funzionamento e gli indirizzi programmatici oltre alle delibere degli organismi decisionali. Nel sito sono elencate e descritte anche le iniziative che il Bacino sta portando avanti come la raccolta dei rifiuti agricoli e il progetto ECONEGOZIO e sono disponibili da scaricare, per gli addetti ai lavori, anche regolamenti, convenzioni tipo, capitolati di appalto e quant'altro possa servire ad agevolare il lavoro dei nostri Tecnici Comunali. Un settore del sito importante riguarda lo spazio dato ai nostri Comuni che potranno «esporre» in rete i propri risultati ottenuti con la raccolta differenziata e le proprie iniziative a riguardo avendo quindi un'ulteriore finestra e una possibilità di «voce» in più per raggiungere i propri Cittadini. Oltre a una serie di *link* utili – e cioè di altri indirizzi da contattare – c'è la possibilità di dialogare direttamente con il Bacino attraverso un collegamento via posta elettronica per porre quesiti e richiedere informazioni che vengono soddisfatte in tempi brevi. Quindi vi aspettiamo numerosi e... buona navigazione!

I COMUNI RICICLONI DEL BACINO PADOVA 4

I risultati raggiunti nell'anno 1999 hanno contribuito all'inserimento, dietro segnalazione del Consorzio, di sei Comuni del nostro Bacino nella graduatoria e quindi nel premio «Comuni Ricicloni 2000» che è un riconoscimento ai migliori risultati di raccolta differenziata a livello nazionale organizzato da Legambiente. Il premio va ai Comuni che hanno raggiunto percentuali di raccolta differenziata significative rispettivamente nel nord, centro e sud Italia. La percentuale da raggiungere per i Comuni del Nord Italia era, nel 1999, del 50%. I sei Comuni: Anguillara Veneta, Bagnoli di Sopra, Candiana, Conselve, Correzzola e San Pietro Viminario hanno ricevuto un attestato di riconoscimento in una manifestazione tenutasi a Roma il 13 luglio 2000, alla presenza del Ministro dell'Ambiente, nella quale anche al Bacino Padova 4 è stato riconosciuto un ruolo rilevante a livello nazionale. Si ritiene che, se l'andamento della raccolta nei nostri Comuni manterrà queste linee di tendenza nel 2001 tutti i 21 i nostri Comuni potranno rientrare in queste graduatorie di riconoscimento nazionale.



LEGAMBIENTE

Comuni Ricicloni 2000



S. Angelo di Piove di Sacco



Legnaro



Polverara



Brugine



Piove di Sacco



Codevigo



Arzergrande



Pontelongo



Correzzola



Cona



A P G A

Azienda Piovese Gestione Acque S.r.l.

Società a responsabilità limitata per la gestione del ciclo integrato delle acque ed altri servizi nei Comuni di Arzergrande, Brugine, Codevigo, Cona, Correzzola, Legnaro, Piove di Sacco, Polverara, Pontelongo e Sant'Angelo di Piove di Sacco

Via IV novembre 1 • 35028 Piove di Sacco, Pd • info@apga.it

Centralino 049 971.99.11 • Servizio guasti: 049 971.99.99 • Fax 049 971.99.13



ELITE Ambiente Srl

Uffici Via De Gasperi 38

Sede Operativa Via Natta 13
36040 BRENDOLA (VI)

Tel. 0444 401093

Fax 0444 601360

eliteambiente@assind.vi.it

www.assind.vi.it/eliteambiente

ELITE Ambiente opera dal 1987 nel settore ecologia ed ha sviluppato la sua attività nella realizzazione di impianti e nella ricerca di collaborazioni esterne finalizzate alla rigenerazione, recupero e riutilizzo dei rifiuti industriali.

ELITE Ambiente dispone di impianto e di mezzi di trasporto propri, tali da permettere:

- il trattamento dei rifiuti di imballaggi in plastica finalizzato al recupero della materia prima;
- la cernita di altri imballaggi, rifiuti di imballaggi e altri rifiuti provenienti da attività produttive, che sono adeguatamente preparati per l'invio a impianti esterni di recupero;
- il trattamento di contenitori per fitofarmaci e per presidi medico-chirurgici, autorizzato con Decreto Prov. VI n. 1220 del 13.08.1998.

ELITE Ambiente è un'efficiente struttura tecnico-commerciale in grado di svolgere un servizio globale di consulenza ed intermediazione nel settore ambientale. Attraverso rapporti di collaborazione con impianti ed organizzazioni esterne, riesce a fornire un pacchetto completo di servizi per la gestione dei rifiuti.

ELITE Ambiente è la prima società italiana, operante nel settore ambientale, ad essere certificata UNI EN ISO 14001 e ad avere ottenuto la certificazione EMAS del proprio sito industriale come previsto dal Regolamento Cee 1836/93: ciò comporta, indubbiamente, maggiori garanzie per i clienti che si affidano alla nostra struttura.

SERVIZIO DI PADOVA

A partire dal mese di gennaio 2000 ELITE Ambiente Srl, in qualità di ditta affidataria per la raccolta, il trasporto e il trattamento/recupero dei rifiuti speciali prodotti dalle attività agricole nei bacini di Padova 1 e Padova 4, ha iniziato ed organizzato un servizio avente una caratteristica predominante di sperimentazione nonché un aspetto di innovazione gestionale avente come finalità la raccolta differenziata ed il riciclaggio dei rifiuti recuperabili derivanti da attività agricole. Il buon esito del servizio fin dalle primissime fasi ha permesso l'estensione dello stesso ai bacini di Padova 2 e Padova 3, allargando così notevolmente il bacino di utenza servito da ELITE Ambiente Srl. Nello svolgimento del servizio ELITE Ambiente Srl ha sviluppato sinergie con altre aziende del settore al fine di assicurare una risposta immediata alle esigenze di un così vasto bacino di utenza. Il numero delle adesioni, aggiornato al 31/12/2000 è di c.a. 8.000 Aziende agricole.

SERVIZIO DI VICENZA

L'esperienza positiva nei bacini di Padova ha consentito l'estensione del servizio ad alcuni comuni della provincia di Vicenza i quali hanno richiesto il servizio di raccolta e recupero/smaltimento di rifiuti provenienti da aziende agricole presso appositi ECO-CENTRI siti nel territorio dei comuni che hanno richiesto il servizio. In data 25 luglio 2000 il servizio è stato effettuato presso Agribagnolo Scarl di Bagnolo di Lonigo (VI) mentre in data 28 luglio 2000 il servizio è stato effettuato presso l'ECO-CENTRO di Sarego (VI). Successivamente il servizio è stato replicato negli Ecocentri siti presso i comuni di Lonigo e Sarego nelle ultime fasi dell'anno 2000. È allo studio inoltre la possibilità di aumentare il bacino di utenza nella provincia di Vicenza a seguito di richieste pervenute dai comuni di Alonte, Altavilla Vicentina, Brendola, Gambellara, Montebello Vicentino, Camisano Vicentino. Il risultato parziale ottenuto negli ECO-CENTRI della provincia di Vicenza in cui ELITE Ambiente Srl ha finora operato, vede l'adesione di circa 250 aziende agricole: si prevede, con l'estensione del servizio, di arrivare entro poco tempo ad almeno 1000 adesioni.

SERVIZIO DI BELLUNO

La positiva attuazione del servizio di raccolta e recupero di rifiuti agricoli in una vasta area regionale ha messo in evidenza l'efficacia dell'organizzazione di ELITE Ambiente srl che si pone come interlocutore attento e competente nei confronti delle Amministrazioni pubbliche. Con le stesse modalità sperimentate per le province di Padova e Vicenza ELITE Ambiente srl ha avuto modo di gestire il servizio anche nella Provincia di Belluno, a seguito della richiesta dei comuni e delle associazioni di categoria del comprensorio bellunese. Il servizio è stato attuato negli ultimi mesi del 2000 e ad esso hanno aderito circa 100 aziende agricole con il conferimento dei rifiuti presso i Centri di raccolta di Feltre e Belluno.

SERVIZIO DI VENEZIA

A seguito della gara d'appalto assegnata ad ELITE Ambiente srl in associazione temporanea d'impresa con la WASTE MANAGEMENT ITALIA, è iniziato il servizio nei bacini della provincia di Venezia.



La geografia della raccolta dei rifiuti con il sistema PORTA A PORTA



Anguillara Veneta



Bagnoli di Sopra



Bovolenta



Brugine



Candiana

COMUNE DI AGNA

Via Roma 23	35021 Agna (Pd)
Centralino	049 5381148
Ufficio Tecnico	049 5381190
Fax	049 5381179
Sindaco	Gelindo MERLIN
Raccolta porta a porta	integrale da agosto 1999
Abitanti residenti	3.160

COMUNE DI ANGUILLARA VENETA

Piazza De Gasperi 7	35022 Anguillara Veneta (Pd)
Centralino	049 5387001
Fax	049 5387999
Sindaco	Gianfranco MILANI
Raccolta porta a porta	integrale da dicembre 1998
Abitanti residenti	4.817

COMUNE DI ARRE

Via Roma 94	35020 Arre (Pd)
Centralino	049 5389386
Fax	049 5389088
Sindaco	Orfeo DESTRO
Assessore all'Ambiente	Sabino PIVA
Raccolta porta a porta	integrale da luglio 1999
Abitanti residenti	2.036

COMUNE DI ARZERGRANDE

Via Roma 104	35020 Arzergrande (Pd)
Centralino	049 5800030
Ufficio Tecnico	049 9720088
Fax	049 9720048
Sindaco	Valentino COIN
Assessore all'Ambiente	Gabriele MOROSIN
Raccolta porta a porta	integrale da gennaio 2000
Abitanti residenti	4.123

COMUNE DI BAGNOLI DI SOPRA

Piazza Marconi 57	35023 Bagnoli di Sopra (Pd)
Centralino	049 9579111
Ufficio tecnico	049 9579120
Fax	049 9535139
Sindaco	Mario RASI
Raccolta porta a porta	integrale da dicembre 1998
Abitanti residenti	3.950

COMUNE DI BOVOLENTA

Via Mazzini 17	35024 Bovolenta (Pd)
Centralino	049 5386166
Ufficio Tecnico	049 5386054
Fax	049 5386252
Sindaco	Antonio SORGATO
Assessore all'Ambiente	Anna PITTARELLO
Raccolta porta a porta	integrale da novembre 1999
Abitanti residenti	3.179

COMUNE DI BRUGINE

Via Roma 24	35020 Brugine (Pd)
Centralino	049 5806002
Ufficio Tecnico	049 5806581
Fax	049 5806287
Sindaco	Francesco SALATA
Assessore all'Ambiente	Ernesto TROVÒ
Raccolta porta a porta	integrale da gennaio 2000
Abitanti residenti	6.153

COMUNE DI CANDIANA

Via Roma 40	35020 Candiana (Pd)
Centralino	049 5349603
Fax	049 5349614
Sindaco	Robertino SCAPOLO
Assessore all'Ambiente	Stefano DE MARCHI
Raccolta porta a porta	integrale da gennaio 1999
Abitanti residenti	2.431

COMUNE DI CARTURA

Piazza De Gasperi 7	35025 Cartura (Pd)
Centralino	049 9555556
Ufficio Tecnico	049 9555612
Fax	049 955571
Sindaco	Silvestro BAZZA
Raccolta porta a porta	integrale da maggio 1999
Abitanti residenti	4.087

COMUNE DI CODEVIGO

Via Vittorio Emanuele III 48	35020 Codevigo (Pd)
Centralino	049 5817006
Ufficio Tecnico	049 5817717
Fax	049 5817304
Sindaco	Gerardo FONTANA
Assessore all'Ambiente	Maurizio RUZZON
Raccolta porta a porta	integrale da marzo 2000
Abitanti residenti	5.632

COMUNE DI CONSELVE

Piazza XX Settembre 32	35026 Conselve (Pd)
Centralino	049 9500848
Fax	049 9500129
Sindaco	Antonio PAONI
Assessore all'Ambiente	Antonio RUZZON
Raccolta porta a porta	integrale da marzo 1999
Abitanti residenti	9.043

COMUNE DI CORREZZOLA

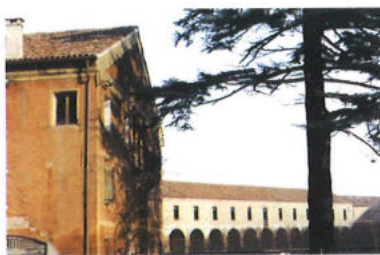
Via Garibaldi 41	35020 Correzzola (Pd)
Centralino	049 5807008
Fax	049 5807013
Sindaco	Mauro FECCHIO
Assessore all'Ambiente	Tiziano GARBIN
Raccolta porta a porta	integrale da marzo 1999
Abitanti residenti	5.306

COMUNE DI DUE CARRARE

Via Roma 74	35020 Due Carrare (Pd)
Centralino	049 525733
Fax	049 9100742
Sindaco	Egidio BERGAMASCO
Assessore all'Ambiente	Daniela BOLLETTIN
Raccolta porta a porta	con campane stradali
Abitanti residenti	7.842



Conselve



Correzzola



Due Carrare, Castello di San Pelagio

COMUNE DI LEGNARO

Piazza Costituzione 16	35020 Legnaro (Pd)
Centralino	049 8838911
Ufficio Tecnico	049 8838940
Fax	049 790940
Sindaco	Giovanni BETTINI
Assessore all'Ambiente	Sandra DE SALVADOR
Raccolta porta a porta	integrale da marzo 1997
Abitanti residenti	7.017

COMUNE DI MASERÀ DI PADOVA

Piazza Municipio 41	35020 Maserà di Padova (Pd)
Centralino	049 8860021
Ufficio Tecnico	049 8861422
Fax	049 8861909
Sindaco	Daniele MORELLO
Assessore all'Ambiente	Antonio BASSO
Raccolta porta a porta	integrale da gennaio 2000
Abitanti residenti	7.555

COMUNE DI PIOVE DI SACCO

Piazza Matteotti 7	35028 Piove di Sacco (Pd)
Centralino	049 9716111
Ufficio Ambiente	049 9716293
Fax	049 9702193
Sindaco	Carlo VALERIO
Assessore all'Ambiente	Alberto PADOAN
Raccolta porta a porta	integrale da febbraio 2000
Abitanti residenti	17.375

COMUNE DI POLVERARA

Piazza San Fidenzio 7	35020 Polverara (Pd)
Centralino	049 9772022
Ufficio Tecnico	049 5855301
Fax	049 5855275
Sindaco	Olindo BERTIPAGLIA
Assessore all'Ambiente	Alessandro TONO
Raccolta porta a porta	integrale da aprile 2000
Abitanti residenti	2.330

COMUNE DI PONTELONGO

Via Roma 20	35029 Pontelongo (Pd)
Centralino	049 9775265
Ufficio Tecnico	049 9776266
Fax	049 9775565
Sindaco	Roberto FRANCO
Assessore all'Ambiente	Marino ZENNA
Raccolta porta a porta	integrale da gennaio 2000
Abitanti residenti	3.817

COMUNE DI S. ANGELO DI PIOVE DI SACCO

Via IV Novembre 33	35020 S. Angelo di P. di S. (Pd)
Centralino	049 9739911
Ufficio Ambiente	049 9793965
Fax	049 9793999
Sindaco	Lino PRESSATO
Raccolta porta a porta	con cassonetti stradali
Abitanti residenti	6.512

COMUNE S. PIETRO VIMINARIO

Via Centro	35020 S. Pietro Viminario (Pd)
Centralino	0429 719072
Fax	0429 719045
Sindaco	Arnaldo ANZIUTTI
Raccolta porta a porta	integrale da dicembre 1998
Abitanti residenti al 31.12.2000	2.475

COMUNE DI TERRASSA PADOVANA

Via Roma 54	35020 Terrassa Padovana (Pd)
Centralino	049 9500464
Fax	049 5384958
Sindaco	Antonio GOBBATO
Raccolta porta a porta	integrale da gennaio 2000
Abitanti residenti	2.138

N.B. Il numero degli abitanti è riferito al 31.12.2000



Legnaro, Laboratori INFN



Sant'Angelo di Piove di Sacco



Tipico «casone» del Piovese

Servizi per l'Ecologia

**raccolta, trasporto e trattamento
rifiuti speciali
consulenza e assistenza tecnica**

La SAVI servizi è organizzata e si è sviluppata in questi ultimi anni in termini qualitativi, ponendosi come scopo primario quello di risolvere i problemi del cliente nel miglior modo possibile con costi limitati.

Nel proporre la propria esperienza in particolari settori di mercato e in aziende dove la certificazione di qualità assume un ruolo determinante, la SAVI Servizi Srl mette a vostra completa disposizione i propri mezzi, garantendo in tal modo un servizio puntuale ed efficace in ogni momento e situazione.

**Preventivi
e sopralluoghi
gratuiti**

Numero Verde
800-235123



- Servizio e raccolta
RSU, RSI e RSA

- Servizio e raccolta
differenziata
di Carta e Plastica

- **Compilazione MUD**

Modello Unico di dichiarazione annuale

- **Derattizzazione
disinfestazione
e disinfezione**

- **Raccolta e smaltimento
pile e farmaci scaduti**

- **Valorizzazione
dell'Impatto
ambientale (VIA)**

- **Gestione
Rifiuti Pericolosi
solidi e liquidi**

e c o s o l u z i o n i

Savi Servizi srl

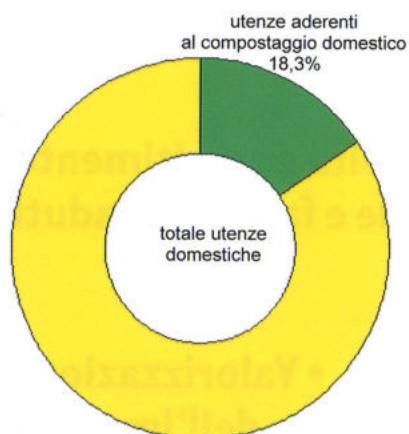
Viale della Repubblica, 28 - 36066 SANDRIGO (VI)
Tel. 0444 657308 - Fax 0444 657309



Anche nel Bacino Padova 4 si consolida il

COMPOSTAGGIO DOMESTICO

BACINO PADOVA 4
situazione del compostaggio domestico
anno 2000



Parallelamente alla separazione domestica dei rifiuti e alla raccolta porta a porta dei rifiuti stessi, anche in molti Comuni del Bacino Padova 4 si sta diffondendo in maniera veloce la pratica del compostaggio domestico come tecnica di «gestione casalinga» della componente umida e verde dei rifiuti solidi urbani.

Come è noto la frazione umida è pari a circa 1/3 dei rifiuti prodotti normalmente da ciascuna persona. È anche noto che i maggiori problemi legati alla gestione dei rifiuti sono legati alla frazione umida dei rifiuti che è responsabile degli odori sia in fase di raccolta che di smaltimento e della produzione di biogas e di percolati che tanti problemi creano alle discariche e dalla popolazione che vive vicino ad esse.

Il processo di compostaggio domestico consente, in pratica, di eliminare questi gravi problemi già alla fonte grazie all'attitudine del materiale organico a subire processi di biodegradazione naturale che lo porta a trasformarsi, nel giro di qualche mese, in un compost che assomiglia a un terriccio e che può essere usato per arricchire il terreno di sostanza organica. Di seguito vengono schematizzati i principali aspetti del compostaggio domestico.

- **Chi può farlo:** chiunque abbia un piccolo giardino o un pezzo di terra.
- **Cosa si può compostare:** *verde* (erba, foglie, rami, fiori recisi ecc.).
frazione umida (scarti di cucina e avanzi di cibo).
- **Come si fa:** occorre destinare un angolo del proprio giardino appositamente allo scopo; è consigliabile costruire con qualche tavola una piccola cassetta di compostaggio dove verranno riposti gli scarti organici. Possono essere usati contenitori in materiale plastico opportunamente aerati.

Il costo di un *composter* di plastica varia dalle 130 alle 250 mila lire a seconda della capienza. Per risultati più sicuri è consigliabile usare un *composter* fai da te o, meglio ancora, potendo farlo, un cumulo libero.

• **Risparmio economico:** in un anno una famiglia media di 4 persone con un giardino tipo di tremila metri quadri, produce circa trecento chilogrammi di rifiuti organici e umidi e mille chili di erba, ramaglie e foglie che possono essere compostati ottenendo oltre seicento chilogrammi di buon compost. Così facendo si risparmierà almeno centossessantamila lire di raccolta e smaltimento in discarica e centomila lire di mancato acquisto di concime.

• **Risparmio fiscale:** per promuovere il compostaggio domestico le singole amministrazioni comunali hanno attuato un sistema di incentivi riconducibili alla detassazione, ossia a una riduzione dell'Arsu. Questa detassazione è possibile con la nuova legislazione e i valori medi di riduzione nei Comuni del Bacino varia dal 15 al 30% della tassa di smaltimento dei rifiuti.

Per potere essere adottato con successo dai cittadini il compostaggio domestico deve essere sostenuto da un'adeguata campagna pubblicitaria e da una costante consulenza tecnica che il Bacino Padova 4 garantisce e finanzia in collaborazione con i Comuni aderenti all'iniziativa. Il compostaggio domestico può certamente essere una pratica che diminuisce i flussi di rifiuto umido da smaltire, in particolare nel territorio del consorzio, caratterizzato da un grande prevalenza di aree rurali. La politica di detassazione attuale o prevista da numerosi Comuni consorziati ha determinato una cospicua adesione all'iniziativa che, dai primi dati, sembra produrre un'effettiva riduzione del rifiuto umido conferito al servizio pubblico di raccolta degli Rsu con evidenti ricadute positive dal punto di vista economico e ambientale. •





Un'iniziativa importante per comprare meno rifiuti

Nel Bacino Padova 4 si sta assistendo a un fenomeno assolutamente controcorrente per la media statistica nazionale: nel corso degli ultimi tre anni la nostra produzione di rifiuti è andata diminuendo mentre nel resto della Regione e del Paese la produzione pro capite giornaliera ha subito un lento ma costante aumento a prescindere dal sistema di raccolta. Il problema sta nell'eccessiva presenza di quei rifiuti chiamati imballaggi che costituiscono quasi un terzo del totale dei rifiuti: bottiglie di plastica, tetrapack del latte, vasetti dello yogurt ecc. assieme ai cellophane che rivestono le varie confezioni e che servono per il trasporto della merce. Esistendo imballaggi *riciclabili* e *non riciclabili*, la scelta del prodotto da acquistare può ridurre notevolmente la produzione di quella parte di rifiuti che non può essere recuperata e che va in discarica con conseguenti aumenti di costi per la collettività. Quindi compriamo, se possibile, prodotti contenuti in imballaggi «buoni» come carta e cartone, vetro e plastica anche perché, spesso, i beni di consumo costano meno: nell'estate scorsa abbiamo provato a fare un confronto tra una spesa «normale» e una spesa equivalente «ecocompatibile» e abbiamo riscontrato che lo stesso carrello della spesa può essere meno pesante sia dal punto di vista del costo che dal punto di vista ambientale.

Il Bacino Padova 4 sta sviluppando un'iniziativa importante che coinvolge le associazioni di categoria dei commercianti allo scopo di investire tutte le parti attive del processo vendita-consumo dei beni alimentari e non. Dagli incontri tenuti dagli organi direttivi e tecnici del Bacino con le associazioni di categoria rappresentanti gli esercizi pubblici e gli artigiani è emersa la volontà di stilare un accordo di programma ambientale denominato «Progetto Econegozio». Esso tende, attraverso azioni coordinate, a coinvolgere i consumatori e le Aziende che gestiscono supermercati, centri commerciali e altri punti vendita al dettaglio, anche ambulanti, nel perseguimento di una politica Comune rivolta alla diminuzione quantitativa dei rifiuti. A tale fine l'Ente di Bacino, in ottemperanza al Decreto Ronchi e alla direttiva n. 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti da imballaggio, intende proporre un accordo volontario agli esercizi commerciali ubicati nel territorio. Lo sviluppo operativo può essere così sintetizzato:

- **Finalità:** accordo di programma volontario su scala locale (Piovese e Conselvano) per la elaborazione di strategie comuni per la riduzione dei rifiuti da imballaggio e per sviluppare idee che diano all'esercizio pubblico un ruolo nella tutela dell'ambiente e del cittadino.

- **Iniziativa:** coinvolgere le associazioni di categoria, sensibilizzare le varie tipologie di esercizi pubblici in iniziative concrete e visibili per il cittadino e per l'esercizio quali:

1. sostituzione dei sacchetti delle spesa non trasparenti con sacchetti equivalenti trasparenti, preferibilmente gialli, che possano essere usati dai cittadini per lo smaltimento del secco non riciclabile;
2. individuazione, ove possibile, di un'area ben visibile e pubblicizzata dove vengano stipati scatoloni di cartone di imballaggio dei prodotti venduti che possano essere usati dai cittadini al posto delle borsette di plastica per la spesa e che successivamente potranno essere utilizzati per lo smaltimento della carta;

3. indirizzo del consumatore verso prodotti aventi un minore impatto in termini di smaltimento del proprio imballaggio (es. privilegiare la vendita di acqua con il vuoto a rendere, del latte in bottiglie di vetro, i succhi di frutta e gli yogurt in bottiglie di vetro ecc.);

4. ritiro di alcune tipologie di beni (batterie di auto, pile, lampadine normali e al neon, elettrodomestici) anche nella grossa distribuzione (ipermercati), anche con il posizionamento, all'interno dell'esercizio, di contenitori pubblicizzati;

5. elaborazione, ove possibile, di una serie di direttive per i fornitori perché collaborino all'iniziativa;

6. organizzazione di incontri formativi con le scuole del territorio e con associazioni della società civile quali per esempio l'Auser e i vari Gruppi Anziani.

- **Strumento di applicazione:** *Programma Ambientale*

Il Programma Ambientale sarà

- il documento che definisce gli obiettivi che il soggetto partecipante intende darsi e che deve impegnarsi a raggiungere;

- dovrà essere stabilito per iscritto e deve, inoltre, indicare le concrete soluzioni applicative da dare agli obiettivi e stabilire i tempi necessari alla loro realizzazione;

- dovrà contenere un esplicito impegno del vertice aziendale nel perseguimento degli obiettivi definiti nello stesso

- dovrà essere presentato entro tre mesi dalla data di sottoscrizione delle Norme di Adesione, e sarà sottoscritto dal rappresentante dell'Azienda aderente attraverso le organizzazioni di categoria.

- **Diffusione:** campagna di promozione dell'immagine aziendale.

L'Ente di Bacino Padova 4 ha il compito di accertare l'idoneità del Programma Ambientale e verificare periodicamente l'effettiva attuazione dello stesso. L'Ente di Bacino promuove le campagne pubblicitarie di «Progetto Econegozio», autorizza e revoca l'utilizzo del proprio marchio ogniqualvolta verifichi violazioni o inadempimenti gravi da parte dell'azienda, pubblicizza l'elenco dei soggetti partecipanti e rende disponibili i programmi ambientali delle aziende a chiunque ne faccia richiesta. L'identificazione dell'esercizio aderente all'iniziativa avverrà infatti anche attraverso l'esposizione del marchio del Bacino presso l'esercizio che confermerà l'adesione all'iniziativa e sui sacchetti trasparenti della spesa. Le Norme di Adesione, da vagliare unitamente alle organizzazioni di categoria, dovranno prevedere altresì che al personale dell'Azienda sia data una adeguata informazione sui contenuti del Programma Ambientale in modo da motivarlo e renderlo partecipe. La conoscenza degli obiettivi può essere ottenuta attraverso corsi di formazione, seminari, divulgazione di materiale informativo. Una volta che l'Ente di Bacino avrà verificato l'idoneità del Programma Ambientale presentato dall'Azienda e la sua effettiva applicazione, autorizzerà l'uso del marchio «Progetto Econegozio» che potrà essere utilizzato su ogni forma di comunicazione e pubblicità prodotta dall'Azienda.

- **riconoscimento e controllo:** Ba-

cino e organizzazioni di cate-

goria. «Progetto Econego-

zio» costituisce una no-

ività assoluta sia a li-

vello nazionale che

europeo e il Bacino

Padova 4 si impe-

gnerà a darne ampia

diffusione e rilevanza

sia sulla stampa locale

che su quella nazionale. •





sistemi integrati recupero ambientale

LA NOSTRA AZIENDA AL SERVIZIO DELL'AMBIENTE

Il nostro stabilimento, all'avanguardia a livello nazionale, è in grado di trattare un elevato quantitativo giornaliero di FRIGORIFERI, LAVATRICI, COMPUTER, TELEVISORI MATERIALE ELETTRONICO ED ELETTRICO



RECUPERO TRATTAMENTO RICICLAGGIO BENI DUREVOLI DISMESSI



S.I.R.A. S.r.l.
Via IX Strada, 26
30030 - Fossò (VE)
Tel. +39 (0)41 5170270
Fax +39 (0)41 4165411
e-mail info@sira-riciclare.it
www.sira-riciclare.it



Azienda Certificata Norma UNI EN ISO 9002 Certificato n° 2977



GioloCenter

Forniture Professionali

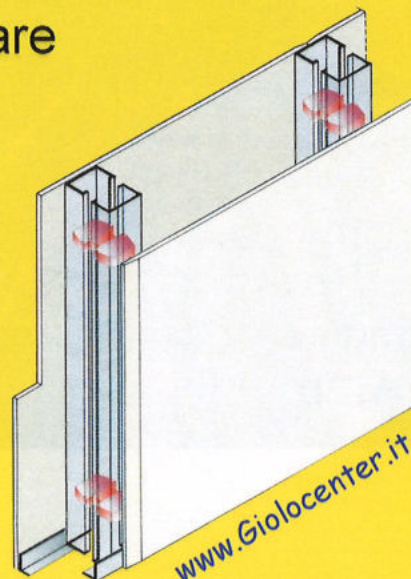
DISA 75

Distanziatore antivibrante per realizzare pareti in gesso rivestito ad alto potere fonoisolante.



PRINCIPALI VANTAGGI

- 1) Nessun contatto rigido tra le due facce della parete.
- 2) Possibilità di inserire il pannello isolante in modo continuo senza interruzioni.
- 3) Nessun ponte acustico.



www.Giolocenter.it

Giolo sas di Giolo Remo & C.

35020 ALBIGNASEGO (PD) via delle Industrie, 28 tel. 049.8626293 - 049.8625564 fax 049.8628056

esaurimento da ufficio?

un interlocutore unico per un servizio completo



ESO Ecological Services Outsourcing Srl

Via G. Ungaretti 27

20090 OPERA (Mi) Tel. 02.53011.1 r.a.

Fax 02.5760.9492

info@eso.it • www.eso.it



cartucce e toner



neon



computer obsoleti



archivi cartacei

È attivata una convenzione con il Collegio degli Ingegneri di Padova che prevede condizioni personalizzate per gli iscritti.

PROGETTO AZIENDA PULITA

Servizio di raccolta dei rifiuti per le aziende agricole convenzionate



Dallo scorso anno in tutta la provincia di Padova è attiva la **raccolta pubblica dei rifiuti agricoli**. A questo proposito è necessario ribadire che esiste l'obbligo previsto dalla legge di conferire adeguatamente i rifiuti prodotti. L'adesione al servizio pubblico, accompagnata dalla gestione dei rifiuti prodotti secondo le indicazioni date, tutela l'azienda da successivi problemi di ordine burocratico-amministrativo-penale. Rispetto allo scorso anno il continuo coordinamento degli Enti competenti e lo stimolo fornito dalle Associazioni di Categoria ha consentito di ottenere le seguenti facilitazioni per gli agricoltori convenzionati:

- le aziende convenzionate potranno conferire ai centri di raccolta quantitativi illimitati di rifiuti non pericolosi senza l'obbligo del formulario di trasporto;
- è stato attivato un nuovo servizio di Raccolta Programmata che consente alle aziende che producono rifiuti veterinari (a rischio infettivo) di avere il servizio a domicilio (mensile o bimestrale) senza chiamare ogni volta il numero verde. La prenotazione va fatta entro la fine del mese di febbraio. Nel caso di adesione a questo servizio è previsto uno sconto sul diritto di chiamata pari a oltre il 70% (vedi tariffe).

L'adesione al servizio pubblico avviene mediante la stipula della Convenzione presso gli uffici di zona delle Associazioni di categoria, dove verranno anche consegnati i sacchi per il conferimento differenziato dei rifiuti. L'adesione **deve** essere seguita dal conferimento di tutti i rifiuti prodotti dall'azienda agricola pena il possibile sanzionamento per smaltimento non conforme alle prescrizioni di legge. Si rammenta alle aziende già firmatarie della convenzione nell'anno 2000 che non è necessario ripetere la firma della convenzione stessa e che la quota fissa annua è dovuta anche in assenza di conferimento.

La quota fissa per il 2001 è di lire 45.000 + Iva e comprende:

- l'adesione al servizio e la possibilità di conferire senza ulteriori addebiti (oltre ai costi di trattamento dei rifiuti) presso tutti i centri di raccolta della provincia (scompare la quota aggiuntiva di 10.000 lire richiesta lo scorso anno).

**E' OBBLIGATORIO
differenziare
PER TIPOLOGIA**



**SERVIZIO DI RACCOLTA
dei rifiuti agricoli**

CENTRI DI RACCOLTA
Vedi apposito calendario

OPPURE
**SERVIZIO
DOMICILIARE**

(solo per grandi quantità)
attivo tutto l'anno previa chiamata al

Numero Verde
800051477

La raccolta viene effettuata entro un mese
DALLE ORE 8.30-12.30 E 14.30-17.30
Dal lunedì al venerdì



MODALITA' DI ADESIONE

Per metterti in regola da subito è necessario firmare l'apposita

CONVENZIONE

- Per gli associati: presso le sedi delle Associazioni di Categoria.
- Per i NON associati: presso i Centri di Raccolta in base alle date stabilite (vedi calendario).

La firma della Convenzione è la prova che l'azienda agricola ha aderito al servizio pubblico di raccolta. Senza questa firma l'agricoltore non può conferire i rifiuti.

Ma per essere al riparo da multe e sanzioni occorre:

- 1) conferire adeguatamente tutti i rifiuti prodotti;
- 2) conservare per 5 anni eventuali formulari di trasporto;
- 3) conservare le bollette di pesa e le fatture che vanno registrate.



PER INFORMAZIONI SULLE ADESIONI
contattare le Associazioni di Categoria o i loro uffici pubblici:
IPA - tel. 049 9271511
CIA - tel. 049 9070611
CZLORITTO - tel. 049 8897111
COOPAGRI - tel. 049 8671254
EUROCOLTIVATORI - tel. 049 9500639



**per le aziende agricole:
SERVIZIO
DI RACCOLTA
DEI RIFIUTI**
"progetto azienda pulita"



- le spese generali dell'azienda che effettua la raccolta (Elite Ambiente) e dei Consorzi di Baccino.
- le spese gestionali e di assistenza tecnica delle associazioni di categoria che non verranno più richieste al momento delle stipule.

Per le aziende che non aderiscono al servizio pubblico si ricorda che la legge prevede l'obbligo di:

- stipula di idonea convenzione con un'azienda privata autorizzata all'asporto dei rifiuti;
- tenuta dei registri di carico e scarico per i rifiuti pericolosi (per le aziende che superano i quindici milioni di fatturato annuo);
- conservazione dei formulari di trasporto e stesura della dichiarazione annuale dei rifiuti (MUD).

A tutte le aziende aderenti ricordiamo inoltre che:

- la norma prescrive ancora il limite quantitativo **massimo di 30 chilogrammi o litri per il trasporto dei soli rifiuti pericolosi**. Oltre a tale limite non è possibile trasportare i rifiuti pericolosi. I rifiuti devono essere consegnati divisi per tipologia come da elenco indicato nel prospetto allegato e secondo il tipo di materiale (ad esempio i contenitori per fitofarmaci dovranno non solo essere divisi dagli altri rifiuti ma anche separati in diversi sacchi a seconda del materiale (plastica, vetro ...).

I contenitori di fitofarmaco pieni devono essere conferiti a parte.

Il nylon deve essere pulito dalla terra e legato. L'olio minerale per autotrazione non deve essere contaminato ne da acqua (obbligo di stoccaggio al coperto) ne soprattutto da altro olio (olio vegetale e di frittura, olio di trasformatori...) pena l'addebito dei costi di analisi e smaltimento quantificabile in alcuni milioni. I pneumatici devono essere senza cerchione.

I sacchi contenenti barattoli di fitofarmaci e medicinali veterinari devono avere un'etichetta o una scritta con indicata l'azienda produttrice (Nome, CF e indirizzo).

Si ricorda inoltre che il pagamento dei costi di servizio avverrà alla consegna del rifiuto (nei centri di raccolta o a domicilio) e verrà subito rilasciata ricevuta o fattura (è opportuno essere muniti di timbro aziendale).

Non potranno essere ritirati rifiuti nei centri di raccolta conferiti diversamente da quanto indicato.

Per ogni informazione è opportuno contattare gli uffici di zona delle associazioni di categoria. Al servizio possono aderire anche **agricoltori non associati** alle associazioni di categoria previo pagamento di una quota fissa complessiva a copertura delle spese di informazione e registrazione pari a lire 73.000 + Iva (Per informazioni numero verde 800051477). •



CALENDARIO DEI CONFERIMENTI

presso sedi zonali del Consorzio Agrario Provinciale

DATA	LUOGO	DATA	LUOGO
06 febbraio	PAZZOLA SUL BRENDA	04 Set.	S. MARCHELITA
15 febbraio	CONSELVE	13 Set.	PICOMINO
22 febbraio	OPPEDALETTO	04 Ott.	STANGHELLA MERLO
27 febbraio	ABANO	09 Ott.	ABANO
06 marzo	PAZZOLA SUL BRENDA	18 Ott.	PACENZA D'A.
08 marzo	CORRIZZOLA	23 Ott.	CORRIZZOLA
13 marzo	MESTRINO	06 Nov.	STANGHELLA
15 marzo	MONTAGNANA	08 Nov.	CITADELLA
20 marzo	BORGORICO	13 Nov.	CONSELVE
24 marzo	PIOVE DI SACCO	20 Nov.	PIOVE DI SACCO
03 aprile	CASTELBALDO	22 Nov.	MESTRINO
03 maggio	CERVARESE	04 Dic.	CAMPOSAMPIERO
08 maggio	CORRIZZOLA	11 Dic.	MONTAGNANA
17 maggio	CITADELLA	12 Dic.	CANDIANA
22 maggio	ABANO	13 Dic.	CERVARESE
24 maggio	MONSELICE		
14 giugno	POZZONOVIO		
19 giugno	CONSELVE		
21 giugno	MESTRINO		
03 luglio	BORGORICO		
05 luglio	VILLA STENSE		
10 luglio	CORRIZZOLA		
17 luglio	MASERA		
26 luglio	CERVARESE		
30 agosto	CITADELLA		
31 agosto	SACONARA		

Orario di apertura: dalle 8.30 alle 12.00



PREZZI DEL SERVIZIO

QUOTE Fisse e DIRITTI DI CHIAMATA

QUOTA FISSA ANNUALE

RACCOLTA COMPLESSIVA CO AZIENDA AGRICOLA

RACCOLTA IN LOCALI

RACCOLTA IN LOCALI

RIFIUTI NON PERICOLOSI

CER

E/Kg

Rifiuti per recupero senza e paccanella

Polistirolo (PS)

02.01.04

1.120

02.01.05

1.120

02.01.06

1.120

02.01.07

1.120

02.01.08

1.120

02.01.09

1.120

02.01.10

1.120

02.01.11

1.120

02.01.12

1.120

02.01.13

1.120

02.01.14

1.120

02.01.15

1.120

02.01.16

1.120

02.01.17

1.120

02.01.18

1.120

02.01.19

1.120

02.01.20

1.120

02.01.21

1.120

02.01.22

1.120

02.01.23

1.120

02.01.24

1.120

02.01.25

1.120

02.01.26

1.120

02.01.27

1.120

02.01.28

1.120

02.01.29

1.120

02.01.30

1.120

02.01.31

1.120

02.01.32

1.120

02.01.33

1.120

02.01.34

1.120

02.01.35

1.120

02.01.36

1.120

02.01.37

1.120

02.01.38

1.120

02.01.39

1.120

02.01.40

1.120

02.01.41

1.120

02.01.42

1.120

02.01.43

1.120

02.01.44

1.120

02.01.45

1.120

02.01.46

1.120

02.01.47

1.120

02.01.48

1.120

02.01.49

1.120

02.01.50

1.120

02.01.51

1.120

02.01.52

1.120

02.01.53

1.120

02.01.54

1.120

02.01.55

1.120

02.01.56

1.120

02.01.57

1.120

02.01.58

1.120

02.01.59

1.120

02.01.60

1.120

02.01.61

1.120

02.01.62

1.120

02.01.63

1.120

02.01.64

1.120

02.01.65

1.120

02.01.66

1.120

02.01.67

1.120

02.01.68

1.120

02.01.69

1.120

02.01.70

1.120

02.01.71

1.120

02.01.72

1.120

02.01.73

1.120

02.01.74

1.120

02.01.75

1.120

02.01.76

1.120

02.01.77

1.120

02.01.78

1.120

02.01.79

1.120

02.01.80

1.120

02.01.81

1.120

02.01.82

1.120

02.01.83

1.120

02.01.84

1.120

02.01.85

1.120

02.01.86

1.120

02.01.87

1.120

02.01.88

1.120

02.01.89

1.120

02.01.90

1.120

02.01.91

1.120

02.01.92

1.120

02.01.93

1.120

02.01.94

1.120

02.01.95

1.120

02.01.96

1.120

02.01.97

1.120

02.01.98

1.120

02.01.99

1.120

02.02.00

1.120

02.02.01

1.120

02.02.02

1.120

02.02.03

1.120

02.02.04

1.120

02.02.05

1.120

02.02.06

1.120

02.02.07

1.120

02.02.08

1.120

02.02.09

1.120

02.02.10

1.120

Fiera del recupero e riciclaggio di materie ed energia



Nuove
Frontiere

Prevenzione, Riduzione,
Processi Sostenibili

In collaborazione con:

Atia
Enea
Conai e Consorzi di Filiera
Federambiente

Fise-Assoambiente
Legambiente
Rappresentanze
Associative
di Produttori di Beni



MAGGIOLI
EDITORE

Salve!

1° Salone triennale
del veicolo per l'ecologia



RIMINI FIERA

47900 Rimini - Via della Fiera, 52
Nuovo Quartiere Fieristico: Via Emilia, 155
Tel. 0541/711.711 - Fax 0541/786.686

www.fierarimini.it - e-mail: a.astolfi@fierarimini.it

Trasmettere in fax al 0541.711.255

Siamo interessati senza impegno a
RICICLA 2001

☐ ESPOSITORE ☐ VISITATORE

Nome..... Cognome.....
Azienda.....
Funzione.....
Via.....
Città..... prov.....
tel..... fax.....
e-mail.....

Privacy Il suo nome verrà inserito nella banca dati di Ente Autonomo Fiera di Rimini per aggiornarla sulle nostre manifestazioni. Ai sensi dell' Art. 13 Legge 675/96 potrà in qualunque momento e gratuitamente consultare, modificare o cancellare i suoi dati contattando direttamente: Ente Autonomo Fiera di Rimini via della Fiera, 52 - 47900 Rimini tel.0541.711.711 fax 0541. 786.686. Solo se lei non desidera ricevere informazioni commerciali o promozionali basterà la casella.

Callisto



Raccogliamo il nostro futuro.

*Elbi contribuisce, con i suoi contenitori,
alla riduzione dell'inquinamento
ambientale attraverso la
raccolta differenziata.
Elbi, per un futuro pulito.*



Divisione Igiene Ambientale

Elbi S.p.A. via Buccia, 9 - 35010 Limena (Padova) Italia
tel. +39 049 8840677 - fax +39 049 8841610
Internet <http://www.elbi.it> e-mail: igiene.ambientale@elbi.it

M.A.G.

C O S T R U Z I O N I S . R . L .

**COSTRUZIONI CIVILI
E INDUSTRIALI
RESTAURO STORICO
MONUMENTALE
RISTRUTTURAZIONI**



M.A.G.
C O S T R U Z I O N I S . R . L .

Sede: 35139 PADOVA - Via Livello, 48-50
Tel. 049/875.40.20 (6 linee) - Fax 049/875.34.64

Magazzino:
35020 ALBIGNASEGO (PD)
Via M. Polo, 27 - Tel. 049/680.682





ALPIFARM s.r.l. - Via Romagna, 19/21 - OPERA (Mi)
Tel. 02-57600879 - Fax 02-57600151
Capitale sociale Lit. 20.000.000 - P.I. 10918990150
www.puliziagraffiti.it

PRESENTAZIONE PRODOTTI ANTI-GRAFFITI

Alpifarm S.r.l. è presente da decenni nel settore dell'ecologia, dell'intermediazione per lo smaltimento dei rifiuti, delle problematiche connesse all'ambiente.

Il vasto patrimonio di esperienze che ci caratterizza ha indirizzato il nostro interesse verso il problema del **DEGRADO URBANO** e la ricerca di soluzioni **EFFICACI** ed **ECOLOGICHE**.

In questa ottica desideriamo proporre una gamma completa di

PRODOTTI PER RIMUOVERE GRAFFITI

praticamente da ogni superficie, verniciata o naturale, muraria, metallica o in materiale plastico, anche da quelle superfici, come le pietre naturali, dove non è possibile tentare di rimediare allo scempio dei graffiti con una semplice mano di vernice di copertura.

Nella nostra linea sono inclusi anche prodotti speciali, i protettivi, che, una volta applicati alla superficie pulita, rendono impossibile l'adesione e la penetrazione in profondità di ogni tipo di vernice, inclusa quella utilizzata dai vandali che insudiciano le nostre città con scritte e disegni indesiderati; l'utilizzo dei protettivi facilita enormemente la successiva manutenzione, rendendo rapido ed economico ogni successivo intervento di rimozione dei nuovi graffiti.

Vi invitiamo a contattarci direttamente per conoscere in dettaglio le potenzialità di questi nuovissimi prodotti che tanto successo stanno riscuotendo negli Stati Uniti, dove il problema dei graffiti è più sentito di quanto non lo sia in Europa e, proprio per questo, viene affrontato in modo sistematico ed efficace.



A
L
P
I
F
A
R
M

ANTI-GRAFFITI ECOLOGICI

ISTINTO DEI PRODOTTI NUOVISSIMI

PREZZI CONCORRENZIALI

INTERESSE PER L'AMBIENTE PULITO

FILOSOFIA AZIENDALE ALL'AVANGUARDIA

SERVIZIO A 360°

REMOZIONE DI TUTTI I TIPI DI GRAFFITI

PROVA IMPORTANTE:

CI TROVATE A RICICLA 2001

**RIMINI FIERA
26/29 settembre 2001**

Vi aspettiamo!!!



Federico Aguanno
El Bosco dei Maronari
Poesie in dialetto pa tutti i gusti
 Roberto Mugliari Editore
 Padova 2000, pp. 111, L. 18.000

Federico Aguanno è nato «in Adria», dove ha conseguito la maturità classica. Trasferitosi a Padova, dove vive tuttora, si è laureato in Ingegneria civile edile. È stato poi dirigente in un ente pubblico come programmatore, progettista e direttore lavori di Edilizia Residenziale Pubblica (o, come si usava dire all'epoca, di «Case Popolari») per un incredibile numero di anni, dai tempi del Piano Fanfani fino a quelli di «mani pulite». Andato in pensione senza... lavaggi di mani (essendo, appunto, pulite), ha potuto finalmente dare libero sfogo alla sua segreta passione: la Poesia, per anni repressa nei più reconditi recessi del suo cervello di tecnico. Ecco quindi questa preziosa raccolta di versi in vernacolo, destinata a lettori intelligenti e dotati di uno spiccato senso dello humor e dell'autocritica. Gli eventuali (improbabili) guadagni che si dovessero realizzare dall'operazione *El bosco dei maronari* saranno devoluti a favore di incontri socio-gastro culturali e di opere di beneficenza.

EL PROLOGO

Musica e Poesia vanno spesso a braccetto, per comporsi e fondersi insieme in sorprendente e armoniosa combine. Ma accade talvolta che la prima rivesta di ricche e preziose toilettes corpi di poesia non all'altezza dell'involucro; e, per contro, che la seconda supporti sovrastrutture melodiche non degne della sua ispirata bellezza. Al termine di questa sofferta parentesi meditativa, ho immaginato che la mia fosse un'opera in qualche modo «lirica»... Ecco spegnersi le luci in sala, dalla misteriosa fenditura tra i mezzi sipari di pesante veluto rosso esce l'Autore e, come dev'essere in un'opera lirica che si rispetti, alla luce sghemba del proscenio, «recita» il suo bravo «Prologo»...



El Prologo

Come ch'ì fa nele opare,
 me ga consijà Marieto,
 el famoso tutologo,
 che faria ben a metare,
 nel scuminsiare el libreto,
 un aposito PROLOGO:

«Ve presento, ben o male,
 çerti me componimenti
 scriti in lingua dialettale,
 par amissi e conosenti.

Se gavì malinconia
 o ve gira i ... atributi
 o sofri de nostalgia,
 ghe vol poco: in do minuti
 ve lesi do o tre «poemi»
 e de colpo, senza falo,
 a ve passerà i patèmi
 e ve sentirà a cavalo!

Par le nosse, par Nadale
 ai batesi, a Capodano,
 gavarà un'idea geniale
 (me ne vien una par ano!):
 se ve comoda, mi vegno
 a far come un «cantautore»;
 fin da adesso mi me impegno
 a fare el «declamautore»!

La sarà 'na roba seria;
 e la spesa, «praetium vatis»,
 no xè gnente, 'na miseria:
 me farì magnare ... a gratis!



Onda d'energia, 2000, acrilico su cartone, 33x33 cm.

Gabriella Santuari persegue un proprio riscatto dalla quotidianità, quando, come lei stessa racconta, smonta i cartoni che contenevano merci per ridurli a un piano, sostrato su cui la pittura può operare trasfigurazioni. Questo gesto originario fornisce agli esiti successivi un primo marchio significativo, da cui non si potrà più prescindere; d'altronde, l'elaborazione formale non si esaurisce nella messa in luce di materiali dell'esistenza, ma arriva ad evocare col colore un mondo interiore. Come nel gioco mutevole delle nuvole o in quei disegni che servono agli psichiatri per evocare associazioni, le macchie di colore con cui l'artista interroga il supporto e sé stessa suggeriscono volti, figure, architetture, intere città. Dalla casualità della pennellata iniziale nascono, senza un progetto premeditato, accostamenti emotivi, nell'abbandono dell'immaginazione e nell'ascolto dei ricordi. Il risultato è stupefacente, perché fa apparire la violenza espressionista di Munch o di Kirchner, approdando agli incubi e alla monumentalità di Sironi.

GUGLIELMO MONTI

Gabriella Santuari

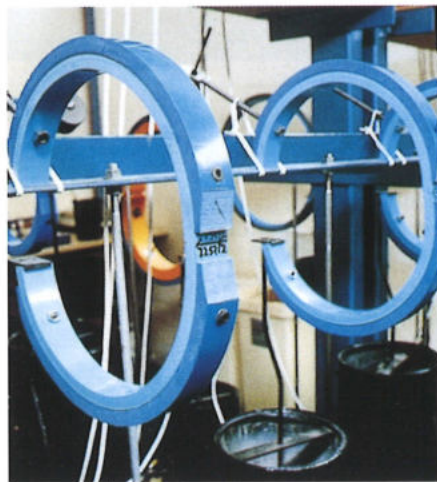
La pulsione del colore

Gabriella Santuari nasce a Trento; trascorre i suoi primi vent'anni a Milano, per poi trasferirsi a Padova, dove tuttora risiede. Si laurea in Lingue e Letterature straniere a Ca' Foscari (Venezia) per dedicarsi poi all'insegnamento della lingua inglese. Ha praticato da sempre l'arte pittorica come esigenza personale di esprimere la propria creatività, trovando maggiore gratificazione nell'uso dei colori a olio e acrilici. Da alcuni anni espone in mostre collettive e personali in Italia e all'estero. Amante del mondo dell'arte, ha intessuto relazioni e creato legami con importanti artisti europei e americani, affiancando così all'attività artistica quella di promotrice e referente per l'Italia di alcuni importanti nomi internazionali. Dal 9 al 29 giugno 2001 ha esposto alcune sue opere presso la Villa Pisani di Stra in occasione della mostra «Divergenze. Artisti a confronto».

Studio e abitazione: Via S. Francesco 169, Padova
 tel. 049 8761836 – fax 049 651459 – e-mail: g.santuari@tiscalinet.it – www.gabrielasantuari.it



Attesa, 2001, acrilico su cartone, 33x33 cm.

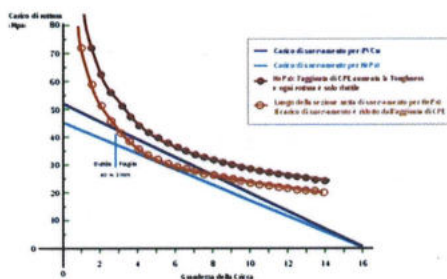


Prova dell'anello C.

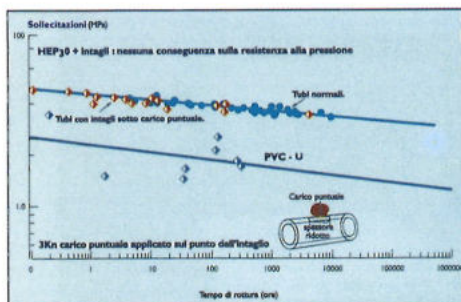
Le nuove condotte in Lega Polimerica PVC-A per il trasporto di acqua potabile

Ing. C. Dal Pozzo

GREENPIPE, Correggio (RE)



Variazione della zona fragile duttile per riduzione del carico di snervamento.



Effetto di carico puntuale sui tubi intagliati.

Queste nuove condotte a base di una lega polimerica di nuova concezione sono state introdotte sul mercato inglese nei primi anni 90' dalla NWW (North West Water), cioè dal più grande gestore inglese di acqua potabile che serve ca. 8 milioni di abitanti nel Regno Unito e quasi 35 milioni in varie parti del mondo. NWW in Inghilterra controlla una rete di 40mila chilometri di condotte per acqua potabile e di 45mila chilometri di condotte fognarie. Le tubazioni in PVC-A da circa un anno sono in corso di sperimentazione anche nei cantieri italiani.

Il PVC-A (Alloy), nato dalla collaborazione della NWW, del PLD (Pipeline Development) e della Hepworth (gruppo inglese da 2mila miliardi/anno di fatturato che opera tra l'altro nel settore dei plastici e del gres), è usato per produrre tubazioni per acqua potabile e per fognature in pressione, che sul mercato internazionale sono note come Hep30.

L'obiettivo dei tecnici che lavorarono alla messa a punto del prodotto fu quello di trovare un materiale sempre duttile e con elevata resistenza meccanica che potesse soddisfare le esigenze dei gestori di acqua in termini di:

- mantenimento della qualità dell'acqua;
- vita utile della condotta superiore ai 50 anni;
- elevata resistenza alla formazione e propagazione di crepe, alla corrosione e alle incrostazioni;
- costo dell'opera sull'intero ciclo vitale nettamente in concorrenza con tutti i materiali esistenti.

In questo modo veniva abbandonato il vecchio approccio al problema del trasporto dell'acqua: non si trattava più di fornire al progettista o all'ente un tubo con determinate caratteristiche ma, note le esigenze dell'utente, costruire un nuovo prodotto che le soddisfacesse.

Il compito dei ricercatori era quello di creare un materiale che potesse conservare l'elevata resistenza meccanica del vecchio tubo di PVC-U, ma essere privato della sua fragilità, e inoltre mantenere l'alta duttilità del PEAD, ma con una resistenza meccanica più elevata. In un primo tempo si tentò di legare i due polimeri fra loro, ma questi si dimostrarono incompatibili. Si studiarono allora le varie tubazioni in esercizio e le cause che innescavano le rotture e come esse si propagavano: cioè il *fracture mechanics* il meccanismo della rottura. A tal fine venne introdotto il concetto di *toughness* per spiegare la resistenza all'avanzamento delle crepe. Si osservò che, se sullo stesso grafico si riportava per un tubo di PVC-U la curva di resistenza a rottura di un provino intagliato al variare della profondità della crepa e quella della *toughness*, le due linee si incrociavano e che dal punto di intersezione in avanti il materiale risultava sempre fragile.

Gli studi mostrarono che misurando in modo opportuno la *toughness* dei materiali (cioè la loro capacità a resistere alla propagazione di crepe) espressa in $[MN/m^{3/2}]$ era possibile conoscere la transizione dal comportamento duttile a quello fragile: ciò consentì la messa a punto di una lega, tra PVC-U e altri polimeri come polietilenclorurato e resine acriliche, adatta per produrre condotte in pressione con grande resistenza meccanica e sempre duttile: le linee della *toughness* e della resistenza a rottura non si intersecano mai (vedi grafico).

Lo sviluppo della nuova lega polimerica ha sollecitato la ricerca di nuovi test e procedure di controllo qualità a completamento o in aggiunta a quelli già esistenti. Gli obiettivi erano quelli di:

- valutare i materiali eseguendo prove su campioni intagliati per essere sicuri che nel tempo non si potessero registrare rotture fragili;
- usare test semplici e rapidi per predire il carico di progetto a 50 anni;
- controllare se fosse necessario ridurre i carichi di progetto per tener conto delle variazioni di pressione che sempre si presentano nei sistemi di distribuzione dell'acqua.

Tra questi nuovi test, di particolare importanza per la sua semplicità è quello dell'anello intagliato a forma di C e caricato sul labbro inferiore del C a carichi via via crescenti.

Con tale prova si valuta il ciclo vitale, il comportamento nel tempo del prodotto e la resistenza all'avanzamento delle crepe. •

la Bacheca del Collegio

Attività dei Gruppi

AMBIENTE E SICUREZZA

Promotori: ing. **Paolo Caporello**, ing.caporello@tin.it
ing. **Filippo Squarcina**, fillet@libero.it

ECONOMICO ESTIMATIVO

Promotore: ing. **Giuliano Marella**, studiomarella@tin.it

ELETTRICO

Promotore: ing. **Francesco Spolaore**, spolaore@tin.it
L'ing. Spolaore risponde su **Quesiti elettrici e risposte tecniche del CEI**

GEOTECNICO

Promotore: ing. **Paolo Varagnolo**, paolovaragnolo@iol.it
Venerdì 21 settembre 2001, ore 18.00
TAVOLA ROTONDA Sull'utilizzo dei geosintetici nel campo dell'ingegneria civile, idraulica e ambientale, presiede l'ing. **Daniele Cazzuffi**
- Saluti da parte del presidente del Collegio Ingegneri di Padova
- Finalità e scopi dell'ASSINGEO, dott. **Bortolo Stefani**, *Presidente*
- Geosintetici: tipologie e funzioni, ing. **Daniele Cazzuffi**, *Enel-Hydro, Polo Idraulico e Strutturale*
- Criteri per il dimensionamento dei geosintetici nelle applicazioni di ingegneria civile, ing. **Marco Sacchetti**, *segr. tecnico Assingeo*
- Tecnologie produttive e caratteristiche tecniche dei geotessili non tessuti, dott. **geol. Enrico Farinatti**, *segr. tecnico Assingeo*

IDRAULICO

Promotore: ing. **Sara Orio**, gruppo_idraulico@hotmail.com
Attività previste:
• sabato 22 settembre 2001: **Visita alle foci del Po** (relatore ing. **Montemurro**) (vedi spazio in questa pagina)
• Gita centrali ENEL (Seconda parte)
• Visita agli impianti idrovori di un Consorzio di Bonifica
• Incontri con l'avv. **Entorcia**
• Modellazione matematica e simulazione di eventi di piena

INFORMATICO

Promotore: ing. **Paolo Foletto**, pfoletto@tin.it

PREVENZIONE INCENDI

Promotore: **Pierangelo Valerio**, pierovalerio@tin.it
• Continuano gli incontri con il Comando dei Vigili del fuoco
Settembre (data da definire) Incontro con:
VERGATI Srl - Ascensori e Montacarichi, relatore: **Bruno Vergati**
DIR 95/16/CE - Direttiva macchine e loro applicazioni
Per informazioni: Collegio degli Ingegneri 049 8756160

URBANISTICA PIANIFICAZIONE

Promotore: ing. **Pasqualino Boschetto**,
boschetto.pascal@libero.it

STRUTTURE

Promotore: ing. **Pierantonio Barizza**, marco@iperv.it
• Conferenza Internazionale **ARCHITETTURA E ACCIAIO**, Venezia, Isola di S. Giorgio, 24-28 settembre 2001, organizzata da Promozione Acciaio.

TERMOTECNICO

Promotore: ing. **Michele Sanfilippo** sanfi@iol.it
«**GALILEO**» Direttore: **Enzo Siviero**, esiviero@intercity.it

Mercoledì 20 giugno si è svolto nella sala convegni presso il Collegio degli Ingegneri un seminario promosso da Ecobeton Italy. Quasi un centinaio di ingegneri presenti ha potuto rinfrescare la memoria sulle responsabilità connesse con il progetto edilizio e la sorveglianza della corretta realizzazione. Una premessa molto importante per tutti i risvolti civili, penali, amministrativi che coinvolgono la nostra attività. Questo prologo, che ha dato anche il titolo al seminario, ben articolato e condotto dall'arch. Balasso, è stato il trampolino per illustrare alcuni meccanismi di degrado del calcestruzzo, proposti dall'arch. Vencato, e per promuovere un prodotto, EVERCRETE, che di rivoluzionario ha principalmente la semplicità d'uso. La presentazione ha suscitato parecchi quesiti interessanti. Ampia documentazione è ancora disponibile presso la segreteria del Collegio degli Ingegneri. P.B.

Il Gruppo Idraulico, in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri di Rovigo e il Magistrato per il Po, organizza per sabato 22 settembre una visita alle Foci del Po.

L'ufficio Operativo di Rovigo esercita la propria competenza sulle arginature classificate come Opere di Seconda categoria relativamente alla sinistra idrografica del fiume Po, dal confine mantovano all'incile del Po di Maistra, e ai corsi d'acqua, in sinistra e destra idraulica, che costituiscono il Delta del Po ad eccezione della destra del Po di Goro per un'estesa complessiva di circa 370 km. Nel gennaio del 1996 l'Autorità di Bacino del Fiume Po ha predisposto, sulla base delle proposte avanzate da: Enti Locali e Magistrato per il Po, il Piano Stralci, denominato «PS 45», per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico del bacino del Po sconvolto dall'evento alluvionale del novembre 1994. Gli interventi sopracitati inseriti nelle annualità dei Capitoli di Bilancio del Ministero dei Lavori Pubblici saranno ultimati solo nel 2003. A seguito della piena dell'ottobre 2000 si è avviata la ricognizione degli interventi necessari per la programmazione futura. La visita riguarderà il Circondario Idraulico di Rovigo e in particolare alcuni cantieri sulle arginature di competenza dell'Ufficio. Attualmente sono da poco avviati i seguenti lavori:

- Lavori di sistemazione del froldo in sinistra del fiume Po, frontalmente l'abitato di Stienta, fra gli stanti 192 e 205, mediante la realizzazione di difese spondali - completamento del pennello;
- Lavori di sistemazione dell'alveo e delle arginature delle anse di Corbola e Bottrighe - VI stralcio: completamento della seconda ansa;
- Lavori di difesa ad un fronte in destra delle arginature del Po di Pila a valle dell'incile;
- Lavori di costruzione di un diaframma monolitico in calcestruzzo armato tra GLI stanti 43 - 48 dell'argine destro del Po di Tolle, in Comune di Porto Tolle nei pressi della zona di Volta Vaccari.

Si prevede di visitare diverse tipologie di cantiere di lavori di idraulica fluviale: diaframma in c.a., opere di difesa di sponda del tipo flessibile eseguite con pietrame posto in opera alla rinfusa, esecuzione di difese in alveo con posa in opera di tappeti zavorrati, sacconi e difesa di sponda, nuove inalveazioni ed esecuzione di difesa di sponda in cassero ed a doppia fronte ecc. Il programma definitivo verrà stilato alla ripresa dei cantieri al fine di consentire l'effettuazione di più visite nella giornata in funzione dell'attività dei cantieri. È anche prevista l'effettuazione una gita in motonave con partenza da Porto Tolle al fine di osservare alcuni interventi da fiume con pranzo nel Delta. *Promotori:* ingg. **Sara Orio** e **Luca Montemurro**. *Per informazioni:* Segreteria del Collegio 0498756160.



PER INFORMAZIONI E ADESIONI SULLE INIZIATIVE PROGRAMMATE RIVOLGERSI ALLA SEGRETERIA DEL
COLLEGIO DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PADOVA

Piazza G. Salvemini 2, 35131 Padova • telefono e fax 049 8756160 • e-mail collegioingpd@tiscalinet.it
Orario di segreteria lun. 17.30 - 19.30, mart. merc. giov. 11.00 - 13.30, 17.00 - 18.30, ven. 11.00 - 13.30

CONSOLIDAMENTO DEFINITIVO

ILSE® è la tecnica di consolidamento dei substrati fondali che agisce sulle proprietà geomeccaniche del terreno.

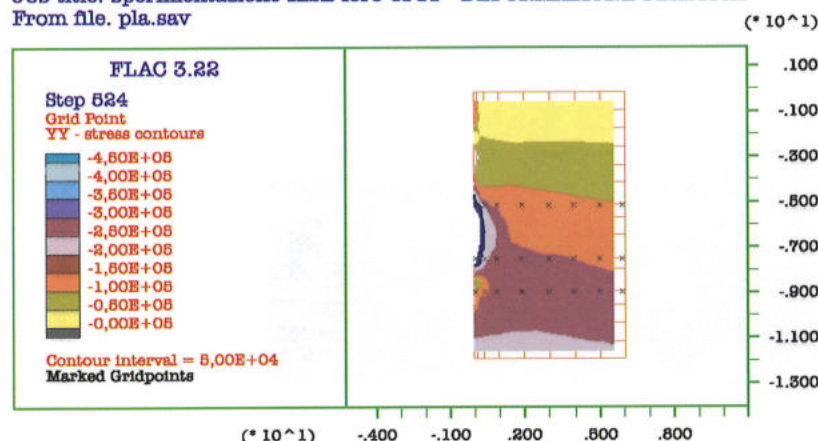
- niente scavi, demolizioni e rifacimenti
- cantiere a impatto zero
- intervento in due giorni (caso medio)



OBIETTIVO

Migliorare le caratteristiche di resistenza al taglio e di compressibilità del terreno di fondazione

Job title: Sperimentazione ILSE foro CPT1 - DEFORMAZIONE PLASTICA
From file: pla.sav



MECCANISMO

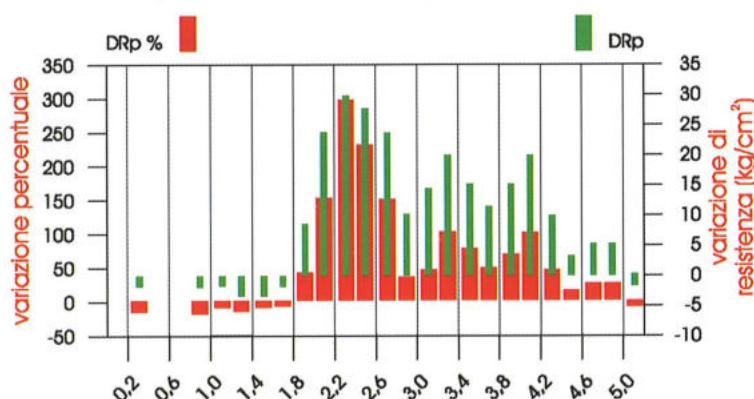
Il rigonfiamento della resina genera una sovrappressione che comporta un incremento delle tensioni orizzontali e verticali in regime elasto-plastico. Tale incremento si traduce totalmente in un aumento delle pressioni efficaci per drenaggio delle pressioni neutre ed è direttamente misurabile, per esempio, attraverso l'esecuzione di prove di resistenza penetrometrica, con variazioni percentuali comprese tra il 20% ed il 300% in funzione delle resistenze iniziali

EFFETTI

Incremento della resistenza al taglio del materiale (e quindi del carico di rottura) con aumenti medi compresi tra il 20% ed il 50%. Riduzione della compressibilità (diminuzione dei cedimenti calcolati pari al 20% - 60%).

Omogeneizzazione del substrato fondale in termini di resistenza geomeccanica. Riattivazione di tutti i punti scaricati della fondazione.

VARIAZIONE DELLA RESISTENZA ALLA PUNTA



CONDIZIONI

FONDAZIONI DELLA SOVRASTRUTTURA

- Profondità d'impasto $D < 6$ mt
- Larghezza $B < 2,5$ mt

TERRENO D'APPOGGIO:

- Granulometria % ghiaia < 25
- Permeabilità $K < 1E^2$ m/s
- Res. Compressione semplice $Q_u < 1MN/m^2$
- Resistenza alla punta CPT $R_p < 55$ kg/cm²

INDICAZIONI

Il campo di applicazione si estende a tutti i casi di costruzioni, lesionate o meno, che gravano su terreni con scarse caratteristiche geotecniche. In questi contesti l'intervento risulta indicato sia per l'adeguamento dei terreni ai carichi strutturali attuali o in vista di un incremento assegnato, ad esempio, per sopraelevazioni

Dal 1986
Specialisti nei Consolidamenti

KAPPA ZETA - Parma

Numero Verde
800 - 40 16 40

e-mail: info@kappazeta.it
<http://www.kappazeta.it>



Cementizillo®

Buon viaggio verso il futuro.



Cementizillo®

CRESCERE INSIEME PER VIVERE MEGLIO



Il nuovo millennio
ha bisogno della cultura,
delle esperienze e della
saggezza di quello passato.
Noi che c'eravamo,
diamogli una mano per
aiutarlo a crescere bene.



DIREZIONE E AMMINISTRAZIONE:
35042 ESTE - Via Caldevigo 14
Tel. 0429 601700 Fax 0429 600471

www.cementizillo.it

SEDE LEGALE:
35121 PADOVA - Via C. Cassan 10
Tel. 049 657255 Fax 049 657436

E-mail: info@cementizillo.it

DIREZIONE COMMERCIALE
35121 PADOVA - Via C. Cassan 10
Tel. 049 657255 Fax 049 657436

STABILIMENTI: ESTE (PD) - FANNA (PN)